

การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง ของ อสม. ตำบลเหนือเมือง
อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

ไชยรัตน์ มุลมณี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

กันยายน 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

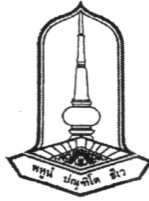


การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง ของ อสม. ตำบลเหนือเมือง
อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

ไชยรัตน์ มุลมณี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
กันยายน 2556
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม





คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายไชยรัตน์ มูลมณี
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
(อาจารย์ ดร.พลกฤษณ์ จิตรโต)

ประธานกรรมการ

(อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ)

.....
(อาจารย์ ดร.นงนภัส เทียงกมล)

กรรมการ

(ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์)

.....
(อาจารย์ ดร.ธนรรตต์ คู่ขวัญ เทียงกมล)

กรรมการ

(กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์)

.....
(ผศ.ดร.สมพงษ์ ธงไชย)

กรรมการ

(ผู้ทรงคุณวุฒิ)

มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.....

.....
(รศ.ดร.สุนันท์ สายกระสุน)

คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

.....
(รศ.เทียนศักดิ์ เมฆพรรณโอกาส)

ผู้รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 10 เดือน ก.พ. พ.ศ. 2556



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้ความกรุณาให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเป็นอย่างดีจาก อาจารย์ ดร.นงนภัส เทียงกมล ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.ธนรรตต์ คู่วรัญญ เทียงกมล กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ท่านให้คำปรึกษา ส่งเสริม ให้ความรู้และชี้แนะแนวทางการทำวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.พลกฤษณ์ จิตรโต ประธานกรรมการสอบ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ธงไชย ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ท่านได้ให้ความรู้ คำแนะนำ เสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงยิ่ง

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ฉัตรชัย เทียงกมล อาจารย์ ดร.กรรณิการ์ วัฒนโสโร อาจารย์ ดร.อมร มะลาศรี อาจารย์ ดร.รังสิมา หอมเศรษฐี และอาจารย์ ดร.พระสุรพงษ์ ปภัสสร (สุขวัฒน์) ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญในพิจารณาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้คำปรึกษาต่างๆในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือเมืองที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการจัดอบรมพร้อมจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก ผู้นำชุมชน อสม. ตำบลเหนือเมืองทุกหมู่บ้าน ที่ให้ความรู้ คำแนะนำ ข้อมูลเกี่ยวกับฝุ่นละอองในชุมชน จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระคุณบิดามารดา บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา อบรมสั่งสอนข้าพเจ้า รวมถึงแกนนำชาวตำบลเหนือเมืองที่ต่อสู้เพื่อให้ปัญหาฝุ่นละอองในชุมชนลดลง ครอบครัวที่ได้ให้โอกาสและกำลังใจทุก ๆ ด้าน จนกระทั่งประสบผลสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งผู้วิจัยจะนำไปพัฒนาการทำงานให้ดียิ่งขึ้นเพื่อประโยชน์ของตนเอง ชุมชนและประเทศชาติต่อไป

ไชยรัตน์ มุลมณี



ชื่อเรื่อง	การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง ของ อสม. ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด		
ผู้วิจัย	นายไชยรัตน์ มุลมณี		
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชา	สิ่งแวดล้อมศึกษา
กรรมการควบคุม	อาจารย์ ดร.นงนภัส เทียงกมล อาจารย์ ดร.ธนรรตต์ คุ้มวิญญู เทียงกมล		
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2556

บทคัดย่อ

ฝุ่นละออง เป็นมลพิษทางอากาศที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพ กายภาพและความขัดแย้งของคนในชุมชน ความรุนแรงตามระยะเวลาที่สัมผัสกับฝุ่นละออง การพัฒนาศักยภาพ อสม.ให้เป็น อสม.ต้นแบบ จนสามารถป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองได้นั้น ต้องมีการเพิ่มพูนความรู้ ปรับเจตคติ และปฏิบัติตนอย่างถูกต้อง ตลอดจนการมีจิตสาธารณะ สามารถดำเนินการด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีกเพื่อให้สามารถถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมปรับเจตคติ เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้สามารถปฏิบัติตนเองบนพื้นฐานของการมีจิตสำนึกสาธารณะ การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้เรื่องฝุ่นละออง เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมาย จิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง การวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลองที่ใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก Participatory-Influence-Appreciation-Control (PAIC) ที่บูรณาการด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพการอภิปรายกลุ่มย่อย การประเมิน 3 ด้าน เพื่อประเมินการมีส่วนร่วมและการประเมิน 4 ด้าน เพื่อประเมินการแสดงบทบาทสมมุติการเป็นวิทยากรเครื่องมือคือแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) จำนวน 50 คนถูกคัดเลือกด้วยการเลือกอย่างเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด การวิเคราะห์สถิติใช้ Paired t-test และ One-way ANOVA

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของความรู้เรื่องฝุ่นละออง เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมาย จิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองของ อสม. หลังการประชุม คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการประชุม ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01, 0.01, และ 0.01 ระหว่างการประชุมมีการประเมิน 3 ด้าน เพื่อใช้ประเมินการมีส่วนร่วมของผู้รับการฝึกอบรม พบว่า คะแนนเฉลี่ยการประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อนและการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ในสถานการณ์อดีต และอนาคต แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 แต่ในสถานการณ์ปัจจุบัน พบว่า คะแนนเฉลี่ย แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้การประเมินคุณลักษณะการเป็นวิทยากรด้วยการประเมิน 4 ด้าน พบว่า คะแนนเฉลี่ย การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อนวิทยากร ผู้ฟังในกลุ่มของวิทยากร และการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอจากการวิจัยครั้งนี้ทำให้อสม.มีความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละออง กฎหมายสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตนในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และจิตสาธารณะที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมี



ส่วนร่วมแบบพาทิก โดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาสามารถทำให้อสม.ที่เข้ารับการอบรมเป็นวิทยากร และผู้อำนวยความสะดวกที่สามารถนำเอาองค์ความรู้จากการฝึกอบรมไปถ่ายทอดผู้อื่นในชุมชนให้สามารถปฏิบัติตนในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การป้องกันตนเอง /ผลกระทบฝุ่นละออง / อสม. / ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด
จังหวัดร้อยเอ็ด



TITLE Self-Health Prevention for Dust Impact of the Village Health Volunteers
In Neua Muang Sub-District Muang Roi-et District Roi-Et Province

AUTHOR Mr. Chairunt Moolmanee

DEGREE Master of Science **MAJOR** Environmental Education

ADVISORS Nongnapas Thiengkamol, Ed.D.
Tanarat Khoowaranyoo Thiengkamol, Ph.D

UNIVERSITY Mahasarakham University **YEAR** 2013

ABSTRACT

Particulate matter or dust is air pollution that causes harmful effect to human health and it is also an origin conflict of interest in community. The vigorous impact goes along with time contact with particulates. Competency developments for village health volunteer to be a prototype for self practice to prevent from particulates impact can be implemented through Participatory-Influence-Appreciation-Control (PAIC). In order to transfer this knowledge to the others, it needs to increase environmental knowledge, adjust attitude to change people behavior to practice themselves properly based on public consciousness. The research objective was to compare knowledge on dust impact, environmental attitude, environmental law, public consciousness of environmental conservation and self practice to prevent from dust impact between before and after implementation with PAIC.

Research design was quasi-experimental research through PAIC with integration of qualitative research of Focus Group Discussion (FGD) in the process implementation. The Three Dimensional Evaluation (TDE) was employed for participation evaluation of sample group and Four Dimensional Evaluation (FDE) was used for trainer role play evaluation. The questionnaire was used as instrument for data collection. The sample group of 50 village health volunteers, were sampling with Purposive Sampling technique. Paired *t*-test and One Way ANOVA were used for data analysis.

The results illustrated that the posttest mean scores of knowledge on dust impact, environmental attitude, environmental law, public consciousness of environmental conservation and self practice to prevent from dust impact were higher than pretest mean score with statistically significant ($p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.01$ and $p < 0.01$). During training process, the TDE was used for participation evaluation of 50 participants in small focus group discussion and it composed Self-evaluation, Friend-evaluation, and Facilitator-evaluation. The results in past and future situations showed that there were differences of mean scores about participation among TDE with statistical significance ($p < 0.01$, and $p < 0.05$) but in present situation showed that there



were no differences of mean scores about participation among TDE with statistical significance ($p > 0.05$). Moreover, FDE were used for trainer role play that composed of Trainer-self evaluation, Trainer-friend evaluation, Audience evaluation, and Expert trainer evaluation by using One-way ANOVA to investigate the mean scores difference of four groups. The results showed that there were no differences of mean scores about trainer role play among FDEs with statistical significance ($p > 0.05$).

Recommendations, this study is able to make village health volunteers gain more knowledge of particulates, environmental law, and self practice to prevent from dust impact subjectively. Moreover, they change their perception to environmental attitude and increase their public consciousness of environmental conservation after training with PAIC process with integration of environmental education including making them to be trainers and facilitators to transfer this body of knowledge to others in community to be able to practice for self practice to prevent from dust impact sustainably.

Keywords : Self-Health Prevention / Dust Impact / Village Health Volunteer /
In Neua Muang Sub-District / Muang Roi-et District / Roi-Et Province



สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพประกอบ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ภูมิหลัง	1
1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
1.6 ความสำคัญของการวิจัย	4
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 ปรัชญาเอกสารข้อมูล	6
2.1 ข้อมูลพื้นฐานตำบลเหนือเมือง	6
2.2 ผู้ดูแลเอง	8
2.3 การป้องกันตนเองจากผลกระทบผู้ดูแลเอง	13
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับ อสม.	16
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	19
2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้	21
2.7 แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ	23
2.8 แนวคิดเกี่ยวกับจิตสาธารณะ	25
2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติ	28
2.10 การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุภาคี	30
2.11 ขั้นตอนการดำเนินการ การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม	31
2.12 การบูรณาการวิเคราะห์สวอต (SWOT Analysis)	31
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	34
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	34
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34
3.3 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	35
3.4 วิธีดำเนินการวิจัย	35
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	36
3.6 การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล	36
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	36



	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	37
4.1 ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	37
4.2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ และพฤติกรรมก่อนและหลังการอบรม	38
4.3 ผลการเปรียบเทียบการประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรม	39
4.4 ผลการเปรียบเทียบการประเมินวิทยากร 4 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรม	43
บทที่ 5 อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	47
5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย	47
5.2 อภิปรายผล	47
5.3 ข้อเสนอแนะ	56
5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	56
เอกสารอ้างอิง	58
ภาคผนวก	66
ภาคผนวก ก ภาพกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวธิก	67
ภาคผนวก ข ภาพกิจกรรมผลเกิดระหว่างการศึกษา ในพื้นที่ตำบลเหนือเมือง	69
ภาคผนวก ค ภาพกิจกรรมผลเกิดหลังการศึกษา ในพื้นที่ตำบลเหนือเมือง	73
ประวัติย่อผู้วิจัย	77



สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 2.1 แสดงสถิติจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับรักษาโรคที่เกิดจากฝุ่นละอองในชุมชน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนาสร้าง ปี 2553 – 2555	7
ตาราง 4.1 ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	37
ตาราง 4.2 การเปรียบเทียบความรู้เรื่องฝุ่นละออง เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ความรู้ด้านกฎหมายจิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตนในการป้องกันจากผลกระทบฝุ่นละอองระหว่างก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีก	38
ตาราง 4.3 การเปรียบเทียบการประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีกในสถานการณ์อดีต	39
ตาราง 4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่การประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีกในสถานการณ์อดีต	40
ตาราง 4.5 การเปรียบเทียบการประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีกในสถานการณ์ปัจจุบัน	41
ตาราง 4.6 การเปรียบเทียบการประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีกในสถานการณ์อนาคต	41
ตาราง 4.7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่การประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีกในสถานการณ์อนาคต	42
ตาราง 4.8 การเปรียบเทียบการประเมินวิทยากร 4 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีก	44
ตาราง 4.9 ผลการกำกับ ติดตามและประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตนป้องกันตนเองจากการกำกับ ติดตามและประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตนป้องกันตนเองจาก	45



สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพประกอบ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
ภาพประกอบ 2.1 แผนที่ตำบลเหนือเมือง	6
ภาพประกอบ 2.2 แสดงแหล่งมลพิษตำบลเหนือเมือง	7



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลัง

ในปัจจุบัน ปัญหามลพิษทางอากาศของประเทศไทย จัดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะซึ่งสาเหตุของส่วนใหญ่มาจาก 2 แหล่งใหญ่คือยานพาหนะและภาคอุตสาหกรรม สาเหตุจากยานพาหนะมักเกิดในแหล่งที่มีการจราจรหนาแน่นเช่นเมืองใหญ่ ๆ ส่วนสาเหตุที่เกิดจากอุตสาหกรรมนั้นก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศในบริเวณชุมชนที่ใกล้เคียงโดยรอบซึ่งมวลสารที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ คือ ฝุ่นละออง (Particulate Matter) ซึ่งเป็นปัญหามลพิษทางอากาศที่พบได้ทั่วไปในประเทศไทยแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่นการก่อสร้าง การเคลื่อนที่ของยานพาหนะการสันดาปของเครื่องยนต์กระบวนเผาไหม้ขยะ กระบวนการเผาไหม้ในโรงงานอุตสาหกรรมและจากการศึกษาข้อมูลทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแพร่กระจายของฝุ่นละอองในบรรยากาศและผลกระทบที่แหล่งรองรับจะได้รับ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงที่เกิดขึ้นกับผู้ได้รับฝุ่นละอองจะขึ้นอยู่กับขนาดและองค์ประกอบของฝุ่นละออง ปริมาณ ระยะเวลาสัมผัส และสภาพร่างกายของผู้ที่ได้รับฝุ่นละออง (นพภาพร พานิช และคณะ, 2550)

ฝุ่นละอองที่เป็นปัญหาต่อสุขภาพร่างกายมนุษย์ คือฝุ่นละอองหยาบ(ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน : PM₁₀) และฝุ่นละอองละเอียด (ฝุ่นละอองที่มีขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน : PM_{2.5}) ซึ่งมีขนาดเล็กสามารถผ่านระบบป้องกันของร่างกายเข้าไปก่อความระคายเคืองแก่อวัยวะภายในร่างกาย เช่นผิวหนัง ดวงตา ระบบทางเดินหายใจโดยเฉพาะปอด สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 5 ไมครอน สามารถเข้าเกาะติดอยู่ตรงทางเดินหายใจส่วนล่างและสามารถเข้าไปถึงปอดทำให้สุขภาพปอดเสื่อมและมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรค โรคหอบหืด (Asthma) โรคเกี่ยวกับหัวใจและปอด โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ที่ป่วยด้วยโรคหัวใจ และหอบหืด นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กจะมีอัตราเสี่ยงสูงกว่าคนปกติ (สัญญา กิรติวาสิ, 2543 ; กรมควบคุมมลพิษ, 2555)

จากข้อมูลทางระบาดวิทยาของความสัมพันธ์ระหว่างการตายและฝุ่นละอองในบรรยากาศของกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี 2535 -2539 พบว่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน ในบรรยากาศและอัตราการตายของประชากรในกรุงเทพมหานครมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน ระดับ 10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรที่เพิ่มขึ้นจะมีส่วนสัมพันธ์กับการตายตามธรรมชาติ (Natural mortality) ร้อยละ1-2 การตายจากปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจร้อยละ 3-6 และการตายจากปัญหาระบบหัวใจและการสูบฉีดโลหิตร้อยละ 1-2 (นเรศ เชื้อสุวรรณและคณะ, 2552)

ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ดเป็นพื้นที่กึ่งเมือง กึ่งชนบท มีอาณาเขตติดกับเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด และมีแหล่งก่อให้เกิดมลพิษ เช่น ที่ทิ้งขยะของเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ตลาดค้าส่งผัก-ผลไม้สดขนาดใหญ่ ห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ โรงงานอุตสาหกรรม ขนาดใหญ่ คือ โรงสีข้าวขนาดใหญ่ จำนวน 1 โรง โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล จำนวน 3 โรง กำลังการผลิตรวม 24.5 เมกกะวัตต์ ซึ่งโรงงานอุตสาหกรรมเหล่านี้สร้างมลพิษทางสิ่งแวดล้อมและผลกระทบในชุมชน โดยเฉพาะปัญหา



ฝุ่นละออง ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ทุกกิจกรรมจากโรงไฟฟ้าชีวมวล ตั้งแต่การเก็บขนการลำเลียงวัตถุดิบ ตลอดจนกระบวนการผลิตแกลบที่เกิดจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวล โรงสีข้าวและกระบวนการขนส่ง จะปนเปื้อนในแหล่งน้ำบริโภค การทำให้บ้านเรือนสกปรก บดบังทัศนวิสัย พืชผลทางการเกษตรเสียหาย ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนทั้งในด้านการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง และเกิดความขัดแย้งในชุมชน (มูลนิธินโยบายสุขภาพ, 2554) ตลาดค้าส่งผักผลไม้และห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ทำให้การให้การจราจรหนาแน่น เกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก

จากข้อมูลสุขภาพ เกี่ยวกับโรคที่มีสาเหตุมาจากฝุ่นละออง ระหว่างปี 2553-2555 เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ ผื่นลมพิษ และผิวหนังจากอาการแพ้ฝุ่นละออง จากจำนวนครั้งที่ผู้มารับบริการที่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนาสร้างสูงขึ้น โดยพบว่าโรคผิวหนังจากภูมิแพ้ (Allergic contact dermatitis) ระหว่างปี พ.ศ. 2553 -2555 มารับบริการ 233, 245, และ 479 ครั้ง ตามลำดับด้วยอาการผื่นลมพิษ (Urticaria) ระหว่างปี พ.ศ. 2553 -2555 มารับบริการ 135, 455, และ 355 ครั้งตามลำดับ ด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (Acute upper respiratory infection of multiple unspecified site) ระหว่างปี พ.ศ. 2553 -2555 มารับบริการทั้งสิ้น 606, 813, และ 1,177 ครั้งตามลำดับ และในระหว่างปี พ.ศ. 2554 - 2555 มีผู้มารับบริการรายใหม่ ที่มาด้วยอาการเยื่อตาอักเสบเฉียบพลัน มารับบริการทั้งสิ้น 349, และ 589 ครั้งตามลำดับ (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนาสร้าง, 2555) และการรายงานการตรวจวัดวิเคราะห์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดร้อยเอ็ด วัดปริมาณฝุ่นละออง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ด้วยวิธีวิเคราะห์ทดสอบ (Iso-kinetic sampling and Gravimetric Method) ระหว่างวันที่ 29 พ.ย. - 2 ธ.ค. 2554 ณ บ้านหนองนาสร้าง หมู่ที่ 10 ตำบลเหนือเมือง ได้ค่า 535 (ค่ามาตรฐาน 320) การวัดฝุ่นละอองทั้งหมดในบรรยากาศ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) โดยวิธีวิเคราะห์ทดสอบ High Volume Method ระหว่างวันที่ 29 พ.ย. - 2 ธ.ค. 2554 ณ บ้านหนองม่วง หมู่ที่ 12 ตำบลเหนือเมือง ได้ค่า 0.65 (ค่ามาตรฐาน 0.33) (ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2554)

แนวทางการแก้ปัญหาฝุ่นละอองในชุมชนโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการทางการศึกษาที่จะพัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละออง ให้มีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และสำนึกในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติมุ่งพัฒนาศักยภาพของ อสม. ให้มีความชำนาญเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาพร้อมที่จะปฏิบัติในการป้องกันปัญหาจากฝุ่นละอองด้วยตนเอง และเป็นตัวอย่างที่ดี รวมทั้งมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา และสามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติและฝุ่นละอองได้ (ภาสินี เปี่ยมพงศ์สาน, 2548) โดยมีเป้าหมายหลัก 6 ประการ คือ สร้างความรู้ความเข้าใจ เจตคติ ความตระหนัก ทักษะ การมีส่วนร่วมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อม (วินัย วีระพัฒนานนท์, 2546 ; พินิจ กลิ่นเทศ, 2550 ; ศิริพรรณ ยะปือก, 2551 ; อติศักดิ์ สิงสีโว, 2554) ซึ่งจะทำให้ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เกิดความรู้ เรื่องฝุ่นละออง สาเหตุของปัญหา ผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งด้านคุณภาพทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนในชุมชน แนวทางแก้ไข และทักษะในการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองตลอดจนรับผิดชอบอย่างมีจิตสำนึกที่สามารถนำไปถ่ายทอดให้กับประชาชนในชุมชนและประชาชนทั่วไปได้เพื่อให้สามารถมีสุขภาพกาย สุขภาพจิตที่ดี (นงนภัส คูวรรณ์ เที่ยงกมล, 2554จ) โดยสามารถลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากฝุ่นละออง



ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขฝุ่นละอองในชุมชนโดยใช้หลักการสิ่งแวดล้อมศึกษามานำมาใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (Participatory, Appreciation, Influence, Control : PAIC) ที่เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ที่บูรณาการด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพการอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) โดยผ่านการระดมสมอง (Brain Storming) (นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงมกล, 2554ก) ของผู้เข้าร่วมประชุม ที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ตำบลเหนือเมืองซึ่งมีที่อยู่อาศัยอยู่กับฝุ่นละอองโดยตรง ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม อสม. โดยจะนำผลการวิจัยที่ได้เป็นแนวทางในป้องกันตนเองและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากฝุ่นละอองในชุมชนร่วมกับชาวบ้านในชุมชนได้ต่อไป

1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ

1.2.1 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้เรื่องฝุ่นละออง เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม จิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง

1.2.2 เพื่อพัฒนา อสม.ให้เป็น อสม.ต้นแบบ ในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชนโดยกระบวนการพาทิก

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 อสม.ที่เข้ารับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมในเรื่องความรู้เรื่องฝุ่นละออง เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม จิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติในการป้องกันตนเองสูงกว่าก่อนอบรม

1.3.2 ได้ อสม.ต้นแบบในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชนโดยกระบวนการพาทิก

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ประชากร

1.4.1.1 ประชากรที่จะศึกษา ได้แก่ อสม. ตำบลเหนือเมือง จำนวน 214 คน

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อสม. ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 50 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

1.4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.4.2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก

1.4.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ เจตคติ จิตสาธารณะและการปฏิบัติตน ในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน

1.4.3 พื้นที่ศึกษา

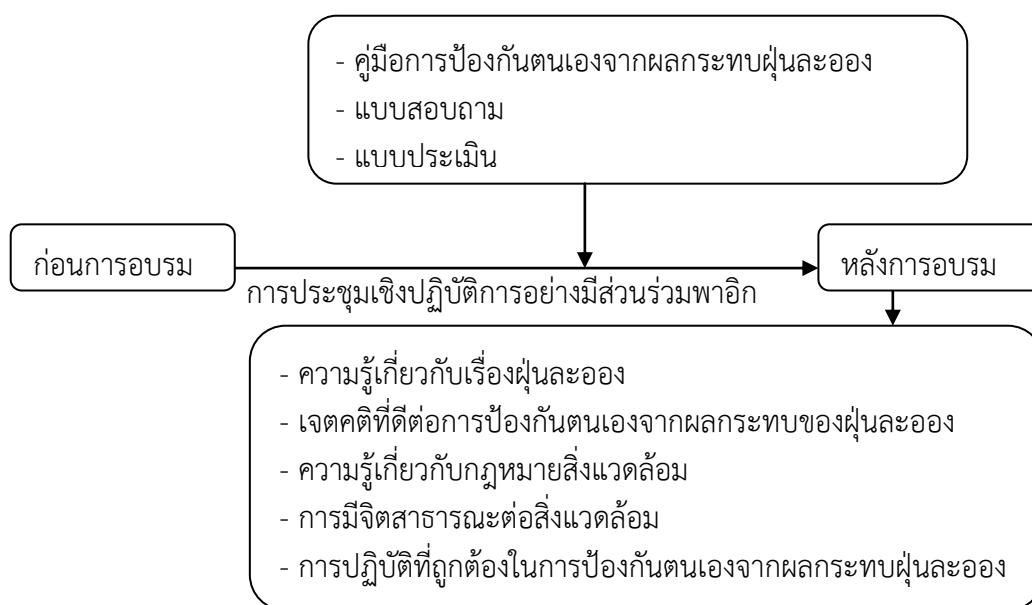
ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด



1.4.4 ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูล ธันวาคม 2555 – มีนาคม 2556

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เพื่อพัฒนา อสม.ให้เป็นบุคคลต้นแบบมีคุณสมบัติเป็นวิทยากร ในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง โดยสอดแทรกเนื้อหาสาระสิ่งแวดล้อมศึกษา ความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละออง ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน เจตคติที่ดีต่อการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน การมีจิตสาธารณะในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน การปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน และการเป็นวิทยากรในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน



ภาพประกอบ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.6 ความสำคัญของการวิจัย

การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชนมีความสำคัญของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1.6.1 ส่งเสริม ให้ อสม. มีความรู้ เจตคติที่ดี มีจิตสาธารณะ และปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน

1.6.2 ส่งเสริมพฤติกรรม การปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชนของอสม.ให้เป็นบุคคลต้นแบบ สามารถนำองค์ความรู้ไปถ่ายทอดให้คนในชุมชนได้

1.6.3 ส่งเสริม ให้ เกิดการมีส่วนร่วมในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน ของคนในชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ประกอบการ องค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน



1.6.4 นำข้อค้นพบจากการวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางในการป้องกันปัญหาผลกระทบจากฝุ่นละอองในชุมชน กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบในที่อื่น ๆ ที่ประสบปัญหาฝุ่นละอองเช่นเดียวกัน

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.7.1 กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการศึกษา การเรียนรู้อบรมถ่ายทอด ประเด็นในการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองในชุมชนของ อสม.ตำบลเหนือเมืองเพื่อให้เกิดความรู้ เจตคติ จิตสาธารณะและการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองได้ถูกต้อง

1.7.2 ฝุ่นละออง หมายถึง ฝุ่นละอองที่เกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้าพลังงานชีวมวล เช่น ฝุ่นละอองแกลบจากโรงงาน คือ ชี้แกลบหนักหรือแกลบดำ และชี้แกลบเบา ฝุ่นละอองจากการขนส่ง ฝุ่นละอองเกิดจากกระบวนการของโรงสีข้าวเป็นฝุ่นละอองสีขาว ฝุ่นละอองจากกระบวนการการขนส่ง และฝุ่นละอองจากการจราจร

1.7.3 การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง หมายถึง พฤติกรรมหรือการแสดงออกในการปฏิบัติตนในการป้องกันปัญหาจากฝุ่นละอองของ อสม.ตำบลเหนือเมือง การกระทำหรือไม่กระทำ บางสิ่งบางอย่างของตนเองเพื่อป้องกันไม่ให้ตนเอง และคนอื่น ๆ ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง ในด้านสุขภาพ กายภาพ และสังคมรวมทั้งการให้การศึกษา ข่าวดสาร ความรู้ ตลอดจนการป้องกันตนเอง ครอบครัว และชุมชน ให้พ้นภัยจากฝุ่นละอองด้วยวิธีการต่าง ๆ

1.7.4 อสม. หมายถึง อสม.ตำบลเหนือเมือง จำนวน 8 หมู่บ้าน ที่ได้รับการอบรมตาม หลักสูตรของกระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้นำด้านสุขภาพ ที่มีความยินดีเสียสละเวลาของตนเองมาบริการ เพื่อนบ้านด้วยความสมัครใจทั้งในด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการรักษาพยาบาลอย่างง่าย ๆ เบื้องต้น โดยมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง ครอบครัวและเพื่อนบ้าน และให้เป็นตัวแทนผู้ดูแลสุขภาพครอบครัว 8-10 หลังคาเรือน

1.7.5 อสม.ต้นแบบ หมายถึง อสม.ตำบลเหนือเมือง จำนวน 8 หมู่บ้าน ที่ผ่านกระบวนการ ประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาอภิปรายการเข้ากับสิ่งแวดล้อมศึกษา มีจิตสาธารณะถ่ายทอด ความรู้การปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองสู่ประชาชนในชุมชน

1.7.6 การเป็นวิทยากร หมายถึง การที่ อสม.ตำบลเหนือเมือง กลุ่มตัวอย่างมีจิตสาธารณะและ สามารถนำเอาความรู้ที่ได้จากการประชุม ไปผลิตสื่อ นำสื่อและองค์ความรู้ ไปถ่ายทอดให้แก่คนในชุมชนได้

1.7.7 ความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละออง หมายถึง ความรู้ความเข้าใจที่ อสม.ตำบลเหนือเมือง รู้จักการ ป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองในชุมชน สามารถอธิบายถึงอันตรายที่มีผลกระทบทั้งกายภาพและสุขภาพ

1.7.8 เจตคติต่อการป้องกันตนเองจากฝุ่นละออง หมายถึง อสม.ตำบลเหนือเมืองมีเจตคติที่ดี ต่อการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองในชุมชน

1.7.9 การปฏิบัติตนในการป้องกันปัญหาจากฝุ่นละออง หมายถึง พฤติกรรมหรือการ แสดงออกในการปฏิบัติตนในการป้องกันปัญหาจากฝุ่นละอองของ อสม.ตำบลเหนือเมือง

1.7.10 การมีจิตสาธารณะ หมายถึง การที่ อสม.ตำบลเหนือเมือง กลุ่มตัวอย่างมีความยินดี ที่จะแนะนำคนอื่นอย่างจริงจังในการแนะนำการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองใน ชุมชน โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน

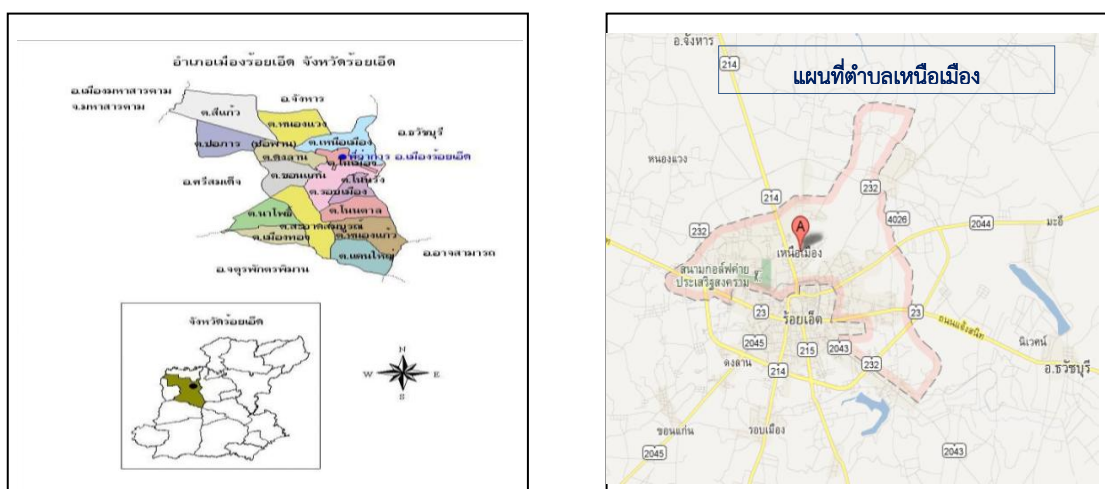


บทที่ 2

ปริทัศน์เอกสารข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองของ อสม. ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีผู้ศึกษาและดำเนินการวิจัยไว้ เพื่อใช้เป็นกรอบความคิดและแนวทางการวิจัย โดยเสนอสาระสำคัญในหัวข้อพร้อม กับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

2.1 ข้อมูลพื้นฐานตำบลเหนือเมือง



ภาพประกอบ 2.1 แผนที่ตำบลเหนือเมือง

ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ประกอบด้วย บ้านหนองเรือ บ้านหนองนาสร้าง บ้านหนองตากลา บ้านหนองม่วง บ้านหนองบัวทอง บ้านโนนงาม บ้านโนนเมืองและบ้านไทยอุดม มีหลังคาเรือน จำนวน 3,185 หลังคาเรือน จำนวนประชากร 10,889 คน ชาย 5,530 คน หญิง 5,359 คน ลักษณะพื้นที่เป็นเขตพื้นที่กึ่งเมือง มีพื้นที่ติดกับเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดและเขตค่ายทหารจังหวัดทหารบกร้อยเอ็ด ประชากรหนาแน่น มีแหล่งอบายมุข เช่น ร้านค้า คาราโอเกะ ผับ บาร์ โรงงานขนาดใหญ่ทำให้เป็นแหล่งเสื่อมโทรมทางสังคมมีแรงงานต่างถิ่นและต่างด้าวอพยพมาประกอบอาชีพจำนวนมาก มีส่วนที่เป็นปัญหาทำให้เกิดมลพิษในชุมชน เช่น สถานที่ทิ้งขยะของเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ซึ่งรับทิ้งขยะ จากเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดและอีก 4 องค์การบริหารส่วนตำบลในเขตจังหวัดร้อยเอ็ด มีโรงสีข้าวขนาดใหญ่ โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล 3 โรง อยู่บริเวณเดียวกัน กำลังการผลิตรวม 24.5 เมกกะวัตต์ ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี ตั้งอยู่พื้นที่ บ้านหนองนาสร้าง หมู่ที่ 10 มีตลาดค้าส่งผักผลไม้ขนาดใหญ่ ตั้งอยู่บ้านหนองตากลา หมู่ที่ 11 เป็นแหล่งทำให้เกิดขยะ และกระบวนการขนส่งทำให้เกิดฝุ่นละออง





ที่ทิ้งขยะเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด



ตลาดค้าส่ง ผักผลไม้สด



โรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล



ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซี

ภาพประกอบ 2.2 แสดงแหล่งมลพิษตำบลเหนือเมือง

ประชาชนในตำบลเหนือเมืองได้รับผลกระทบทางสุขภาพ ทำให้ประชาชนเจ็บด้วยโรคที่มีสาเหตุมาจากฝุ่นละอองในชุมชน ดังปรากฏใน ตาราง 2.1

ตาราง 2.1 แสดงสถิติจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับรักษาโรคที่เกิดจากฝุ่นละอองในชุมชน

ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนาสร้าง ปี 2553 – 2555

ชื่อโรค/อาการของโรค	พ.ศ.2553	พ.ศ.2554	พ.ศ.2555
	จำนวนครั้งที่มารับรักษา	จำนวนครั้งที่มารับรักษา	จำนวนครั้งที่มารับรักษา
โรคผิวหนังจากภูมิแพ้ (Allergic contact dermatitis)	233	245	479
อาการผื่น ลมพิษ (Urticaria)	135	455	355
โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ (Acute upper respiratory infection Of multiple unspecified site)	606	813	1,177
เยื่อตาอักเสบเฉียบพลัน	-	349	589

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนาสร้าง จังหวัดร้อยเอ็ด, 2555

ค่าการวัดปริมาณฝุ่นละอองของสารเจือปนในอากาศที่วัดจากการระบายออกจากโรงไฟฟ้าชีวมวลเกินมาตรฐาน คือ วัดได้ 535 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่ามาตรฐาน 320 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2555) และการวัดฝุ่นละอองในชุมชน วัดได้ 0.65 มิลลิกรัมต่อ



ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่ามาตรฐาน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม โรงงาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น, 2555) มีการชุมนุมเดินขบวนของประชาชนเกี่ยวกับแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองในชุมชน และมีสถิติการร้องเรียน ปัญหาฝุ่นละอองและแกลบดำ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 – 2555 จำนวน 27 ครั้ง (สำนักงานอุตสาหกรรม จังหวัดร้อยเอ็ด, 2555)

2.2 ฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองในบรรยากาศ เป็นอนุภาคที่มีทั้งเป็นของแข็งและของเหลว ซึ่งแพร่กระจายในอากาศ โดยทั่วไปมีขนาดแตกต่างกันตั้งแต่ 0.0002 ไมครอน (ขนาดใกล้เคียงกับโมเลกุลของสาร) จนถึงขนาดใหญ่กว่า 500 ไมครอน (กรมควบคุมมลพิษ, 2555) ฝุ่นละอองขนาดใหญ่ สามารถแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศ 2-3 นาที จะตกลงสู่พื้นด้วยแรงดึงดูดของโลก และแรงลม ฝุ่นละอองที่แขวนลอยอยู่ในอากาศได้นานมักเป็นฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เนื่องจากมีความเร็วในการตกลงสู่พื้นต่ำ หากมีแรงกระทำจากภายนอก เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น การไหลเวียนของอากาศ และกระแสลม เป็นต้น จะทำให้แขวนลอยอยู่ในอากาศได้นานสำหรับสถานการณ์ด้านฝุ่นละอองในประเทศไทยปัจจุบันพบว่า ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) ยังเป็นปัญหาสำคัญสำหรับชุมชนขนาดใหญ่ และพื้นที่พัฒนาต่างๆ ในประเทศ สาเหตุหลักเกิดจากการจราจร อุตสาหกรรม กิจกรรมการก่อสร้าง และการเผาในที่โล่ง ได้มีผู้ที่ให้ความหมายของฝุ่นละออง ดังเช่น ฝุ่นละออง หมายถึง สารที่มีความหลากหลายทางกายภาพ และองค์ประกอบอาจมีสภาพเป็นของแข็งหรือของเหลวก็ได้ ซึ่งบางชนิดมีขนาดใหญ่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าและบางชนิดมีขนาดเล็กมากจนไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (สุธีลา ตูละเสถียร, 2544) ฝุ่นละออง หมายถึง มลสารที่อยู่ในสภาพของแข็ง หรือของเหลว ที่อุณหภูมิและความดันปกติ ซึ่งมีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) และมีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอนแต่ไม่เกิน 100 ไมครอน หรือฝุ่นละอองรวม (TSP) (โยธิน สุริยพงศ์, 2542)

โดยสรุปความหมายของฝุ่นละอองก็คืออนุภาคของเหลวหรือของแข็งที่แขวนลอยอยู่ในบรรยากาศ โดยทั่วไปมีขนาดตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมา กระทั่งจนไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าได้ โดยฝุ่นละอองสามารถก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของคน สัตว์ พืช เกิดความเสียหายต่อสิ่งก่อสร้าง รวมไปถึงบดบังทัศนวิสัยทำให้เป็นอุปสรรคต่อการคมนาคมขนส่ง และนำมาซึ่งความขัดแย้งในชุมชนอีกด้วย

2.2.1 แหล่งที่มาที่สำคัญของฝุ่นละออง (สุธีลา ตูละเสถียร, 2544)

แหล่งที่มาของฝุ่นละอองในบรรยากาศ โดยทั่วไปจะแบ่งที่มาออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

- 1) ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ (Natural Particle) ได้แก่ ดิน ทราย หิน ละอองไอน้ำ เขม่าควันจากไฟป่าและฝุ่นเกลือจากทะเล เป็นต้น
- 2) ฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made Particle)
ฝุ่นจากการคมนาคมขนส่งและการจราจร เช่น ฝุ่นดินทรายที่เกิดจากการฟุ้งกระจายอยู่ในถนน ขณะที่รถยนต์วิ่งผ่าน ฝุ่นดินทรายที่หล่นจากการบรรทุกขนส่ง การกองวัสดุสิ่งของบนทางเท้า หรือบนเส้นทางจราจร



ฝุ่นจากการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นจากการสร้างถนน/อาคาร การปรับปรุงผิวถนน การรื้อถอนอาคารหรือสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ การก่อสร้างเพื่อติดตั้งหรือปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค

ฝุ่นจากการประกอบการอุตสาหกรรม เช่น โรงไฟฟ้าชีวมวล โรงสีข้าว การทำปูนซีเมนต์ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับหิน กรวด ทราย หรือดิน สำหรับใช้ในการก่อสร้างอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือย่อยหิน การร่อน หรือการคัดกรวดหรือทราย

ฝุ่นจากการประกอบกิจการอื่น ๆ เช่น การทำความสะอาด การทำอาหาร การทาสี เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่ฝุ่นละอองที่เกิดในตำบลเหนือเมือง เป็นฝีมือของมนุษย์สร้างขึ้น จากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงไฟฟ้าชีวมวล โรงสีข้าว การจราจร จึงทำให้ฝุ่นละอองมีผลกระทบอย่างรุนแรงในชุมชน ตำบลเหนือเมือง

2.2.2 ผลกระทบของฝุ่นละออง (สุธิลา ตูละเสถียร, 2544)

จากการศึกษาของผู้รู้เรื่องผลกระทบจากฝุ่นละออง ซึ่งชุมชนในตำบลเหนือเมืองก็ได้รับผลกระทบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้เช่นกัน

2.2.2.1 ฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อสภาพบรรยากาศทั่วไป ฝุ่นละอองจะลดความสามารถในการมองเห็น เนื่องจากฝุ่นละอองในบรรยากาศทั้งที่เป็นของแข็งและของเหลวสามารถดูดซับและหักเหแสงได้ ทำให้ทัศนวิสัยในการมองเห็นเสื่อมลง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดความหนาแน่นและองค์ประกอบทางเคมีของฝุ่นละอองนั้น มีผู้ศึกษาเกี่ยวข้องกับผลกระทบฝุ่นละออง เช่นงานวิจัยของสัญญา กิรติวาลี (2543) ได้ศึกษาสภาวะฝุ่นละอองจากสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ผลการศึกษาปริมาณฝุ่นละอองจากสิ่งแวดล้อมในของทุกโรงเรียนพบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าในช่วง 94.01-326.96 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยตรวจพบค่าเฉลี่ยสูงสุด ที่โรงเรียนอนุบาลขอนแก่นซึ่งมีค่าเท่ากับ 248.07-50.65 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าเฉลี่ยต่ำสุดที่ตรวจพบที่โรงเรียนเทศบาลวัดกลางมีค่าเท่ากับ 138.15-36.46 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นโรงเรียนเดียวที่มีปริมาณฝุ่นละอองรวมมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ที่ 150 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ส่วนโรงเรียนอีก 3 แห่งมีปริมาณฝุ่นรวมค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกินค่ามาตรฐานทั้งหมด ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมงว่า มีค่าอยู่ที่ช่วง 74.90-253.56 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยตรวจพบค่าเฉลี่ยสูงสุดที่โรงเรียนอนุบาลขอนแก่นซึ่งมีค่าเท่ากับ 182.75-30.66 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำค่าเฉลี่ยประมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ของทุกโรงเรียนมาเทียบกับมาตรฐานซึ่งองค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ที่ 70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนมีปริมาณอยู่ที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมจำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานที่มีส่วนรับผิดชอบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมจะต้องเร่งหามาตรการเพื่อลดความรุนแรงของปัญหา รวมทั้งแก้ปัญหาให้ปริมาณฝุ่นละอองลดลงอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ งานวิจัยของศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 2 สระบุรี (2544) ได้ทำการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมโครเมตร ในส่วนภูมิภาค พบว่า จังหวัดสระบุรีเป็นจังหวัดที่มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมโครเมตร สูงที่สุด โดยเฉพาะตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ พบว่ามีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมโครเมตร เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2543 มีค่าอยู่ในช่วง 36-2,481 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในจำนวนนี้มีค่าเกินมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปถึงร้อยละ 82 ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมเหมืองหิน และโม่ บดหรือย่อยหิน ตั้งอยู่โดยรอบเป็นเหตุให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมโครเมตรขึ้น ซึ่งประมาณการว่าประชากรราว 41,766 คนในตำบลหน้าพระลาน และตำบลข้างเคียงได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมดังกล่าวโดยร้อยละ 20 ของประชากรเป็นเด็กซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการป่วย และเสียชีวิตจากโรคระบบทางเดินหายใจสูงสุด กรมควบคุมมลพิษ (2555) รายงานสถานการณ์ จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ภาคเหนือในวันที่ 30 มีนาคม 2555 พบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าระหว่าง 79.7 – 261.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรคุณภาพอากาศโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางถึงมีผลกระทบต่อสุขภาพปริมาณฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นจากวันก่อนหน้าโดยพบค่าสูงสุดที่สถานีสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอำเภอเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอน 261.0 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

2.2.2.2 ฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อพืช ฝุ่นละอองจะจับบนใบพืช ทำให้ก๊าซเข้าสู่ใบได้น้อยลง จนในที่สุดใบพืชเป็นสีเหลืองและเฉา นอกจากนั้นยังพบว่าถ้ามีฝุ่นละอองลอยไปตกที่เกสรของข้าวหรือมะม่วง จะทำให้การผสมเกสรของพืชเป็นไปได้ยาก ทำให้การผลิตลดลง (มูลนิธินโยบายสุขภาพ, 2554)

2.2.2.3 ฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อวัตถุและสิ่งก่อสร้าง ฝุ่นละอองในบรรยากาศสามารถทำอันตรายต่อวัตถุและสิ่งก่อสร้างได้ เช่น การสึกกร่อนของโลหะ การทำลายผิวหน้าและสิ่งก่อสร้าง การเสื่อมคุณภาพของผลงานทางศิลปะ ความสกปรกของวัตถุ เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สยามชะฮวด (2544) ศึกษาปริมาณฝุ่นละอองภายในอาคาร จากกระบวนการผลิตแป้งมันสำปะหลัง และประเมินสภาวะสุขภาพอนามัยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ รวมถึงการศึกษาข้อมูลความรู้ ความคิดเห็นและการปฏิบัติตนต่อสภาวะฝุ่นละอองของคนงานโดยทำการศึกษาในโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง ผลการศึกษาพบว่าปริมาณฝุ่นละอองรวม ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ค่าสูงสุดตรวจพบที่ห้องแป้ง มีค่าเฉลี่ย 69.57 มก./ลบ.ม สูงกว่ามาตรฐานกำหนด ส่วนปริมาณฝุ่นที่สามารถเข้าถึงถึงถุงลมปอดได้มีค่าเฉลี่ย 2.25 มก./ลบ.ม. ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน สภาวะสุขภาพอนามัยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจพบว่า ร้อยละ 86.1 มีอาการระบบทางเดินหายใจผิดปกติจากการสัมผัสฝุ่นละออง เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสมรรถภาพการทำงานของปอดกับการสัมผัสฝุ่นตามแผนกที่คนงานปฏิบัติ พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$)

2.2.2.4 ฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษ หรือเหตุเดือดร้อนรำคาญ ส่วนฝุ่นละอองที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจของมนุษย์ได้ มีขนาดตั้งแต่ 10 ไมครอนลงมา ฝุ่นละอองขนาดเล็กเหล่านี้เมื่อสู่ระบบทางเดินหายใจจะเกาะตัวหรือตกตัวได้ในส่วนต่าง ๆ ของระบบทางเดินหายใจ ก่อให้เกิดการระคายเคือง และทำลายเนื้อเยื่อของอวัยวะต่าง ๆ เช่น เนื้อเยื่อปอด ซึ่งหากได้รับในปริมาณที่มากหรือในช่วงเวลานาน จะสามารถสะสมในเนื้อเยื่อปอด เกิดเป็นพังผืดหรือแผลขึ้นได้ และทำให้การทำงานของปอดเสื่อมคุณภาพ ทำให้หลอดลมอักเสบ เกิดหอบหืด ถุงลมโป่งพอง และโอกาสเกิดโรคระบบทางเดินหายใจเนื่องจากการติดเชื้อเพิ่มขึ้นได้ สอดคล้องกับงานวิจัย พงศ์เทพ วิวรรณเดช (2547) ปริมาณอนุภาคฝุ่นละอองที่สูงขึ้นจะทำให้ผู้ป่วยหอบหืด ตลอดจนผู้ป่วยโรคหัวใจกำเริบรุนแรงขึ้นและอาจส่งผลให้อากาศรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิต อนุภาคฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ที่สูงขึ้นทุก 30 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทำให้อัตราการตายและป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น 7-20% และ 5.5% ทำให้อัตรา



การตายและป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น 2.5% และ 5.3% อีกทั้ง ทำให้ผู้สูงอายุป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจและโรคหัวใจ และหลอดเลือดเพิ่มขึ้น 17.6% และ 7.6% ทำให้สมรรถภาพปอดในเด็กนักเรียนลดลง งานวิจัยของ สิทธิชัย มุ่งดีและคณะ (2546) ความชุกของอาการระบบหายใจและสมรรถภาพปอดของนักเรียนในพื้นที่ที่มีอุตสาหกรรมเหมืองหิน และโม้ บด หรือย่อยหิน จังหวัดสระบุรี การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราชุกของอาการทางระบบหายใจ และสมรรถภาพปอดของนักเรียน ในพื้นที่ที่มีอุตสาหกรรมเหมืองหินและโม้ บดหรือย่อยหิน คือโรงเรียนหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ที่ไม่มีอุตสาหกรรมเหมืองหินและโม้ บด หรือย่อยหิน คือโรงเรียนบ้านโคกตูม อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี เป็นพื้นที่เปรียบเทียบกับวิธีการศึกษาแบบตัดขวางในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-6 ของโรงเรียนหน้าพระลาน และโรงเรียนบ้านโคกตูม จำนวน 371 คน และ 319 คนตามลำดับ ข้อมูลด้านสุขภาพพบว่านักเรียนโรงเรียนหน้าพระลาน มีความชุกของอาการทางระบบหายใจสูงกว่านักเรียนบ้านโคกตูมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกกลุ่มอาการและข้อมูลสมรรถภาพปอด พบว่านักเรียนโรงเรียนหน้าพระลานมีค่าสมรรถภาพปอดไม่เกินโรงเรียนบ้านโคกตูมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อค่าสมรรถภาพปอดของนักเรียนในพื้นที่ที่มีและไม่มีอุตสาหกรรมเหมืองหินและโม้บดหรือย่อยหิน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือเพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และระยะห่างของที่อยู่อาศัยจากเหมืองหิน หรือโรงโม่หิน และงานวิจัยของวนิดา ทรัพย์สุข และคณะ (2548) ผลกระทบต่อสุขภาพของฝุ่นขนาดเล็กและก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครราชสีมา ศึกษาผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็กและก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่มีต่อสุขภาพแม่บ้านและเด็กในกรุงเทพมหานครและอำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา พบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{10} ภายในที่พักอาศัยอำเภอพิมาย ($85.4+17.1$ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) มีค่าสูงกว่าในกรุงเทพมหานคร ($77.9+29.7$ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ส่วนปริมาณฝุ่น PM_{10} ภายนอกอาคารในบริเวณเขตเมืองมีค่าใกล้เคียงกันทั้งสองจังหวัด กรุงเทพมหานคร $89.2+32.5$ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และ อำเภอ พิมาย $82.1+23.8$ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ค่าเฉลี่ย $PM_{2.5}$ ปริมาณฝุ่น ในเขตเมืองกรุงเทพ มีค่าสูงกว่าที่อำเภอพิมาย และปริมาณ NO_2 ในเขตเมืองกรุงเทพมหานคร ก็มีค่าสูงที่สุดภายในที่พักอาศัยมีค่าเฉลี่ย $80.9+38.1$ พีพีบี ภายในนอกที่พักอาศัยมีค่าเฉลี่ย $98.8+45.0$ พีพีบี (ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศ 170 พีพีบี) ส่วนผลการศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากแบบสอบถามพบว่าอาการของโรคทางเดินหายใจ ตัวอย่างจากกลุ่มในเขตชานเมืองกรุงเทพฯพบอาการของโรคน้อยกว่าในกลุ่มจากเขตเมือง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของโครี (Corey, 1982) ศึกษาความสัมพันธ์ของสมรรถภาพปอดที่เปลี่ยนแปลงระหว่างปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่สัมผัส และระดับที่มีผลกระทบต่อคนงานที่ทำงานในโกดังเก็บและขนส่งเมล็ดพืช โดยหาความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพปอด พบว่ามีความผิดปกติของปอดแบบอุดกั้น จากข้อมูลที่ใช้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่สัมผัสและระดับที่มีผลกระทบต่อคนงานในโกดังขนส่ง และเก็บเมล็ดพืช ซึ่งจะได้ Baseline ของสมรรถภาพปอดและผลของการวัดสมรรถภาพปอดที่เปลี่ยนแปลงภายในวันนั้น โดย Baseline นี้ได้จากคนงานที่ไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น ซึ่งจะแปรผกผันกับค่าเฉลี่ยการสัมผัสฝุ่นที่สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจได้จะไม่ผลกระทบต่อ Baseline หรือกับการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพปอดในวันนั้น การเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพปอดแบบเฉียบพลันนี้ ไม่ได้รับอิทธิพลจากช่วงอายุ ช่วงระยะเวลาการทำงาน ระยะเวลาการสูบบุหรี่ และงานวิจัยของ (Fonn et al., 1993)



ศึกษาภาวะแวดล้อมและสุขภาพของระบบทางเดินหายใจใน คนงานบดเมล็ดพืช เมืองโจฮันเนสเบิร์ก ประเทศแอฟริกาใต้ โดยทำการสำรวจสุขภาพระบบทางเดินหายใจ คนงานผลิตเมล็ดพืช และมีตัวบ่งชี้ คือ การวัดเชิงปริมาณของฝุ่นที่อยู่ในอากาศ เชื้อรา เชื้อแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในฝุ่นอาการของระบบทางเดินหายใจ แปรตาม ระดับปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นในการสัมผัส แบ่งเป็น 3 ระดับเทียบกับสมรรถภาพปอดที่เปลี่ยนแปลง คนงานที่สัมผัสฝุ่นในระดับความเข้มข้นที่ต่างกันอาจจะไม่พบการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพปอดหรือในวันหยุดสมรรถภาพปอดลดลงมากกว่า ในขณะที่คนงานที่สัมผัสฝุ่นในระดับความเข้มข้นต่ำ จะแสดงให้เห็นว่าปอดสามารถปรับสภาพการทำงานได้มากกว่าในวันหยุดงาน ฝุ่นรวม (Total Dust) และจุลชีพ เชื้อรา เชื้อแบคทีเรีย พบว่ามีความเกี่ยวข้องกันต่อการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพปอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวันหยุดงาน

2.2.2.5 ฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อความขัดแย้งในชุมชน มีการร้องเรียน และเดินขบวนต่อสู้กับแหล่งที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองในชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถธร จันทรรัตน์ (2549) ได้ศึกษาสิทธิการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการพิจารณาโครงการของรัฐ : ศึกษากรณีโครงการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมพบว่าจากปัญหาการชุมนุมคัดค้านโครงการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของประชาชนที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องหลายโครงการและนำมาซึ่งความขัดแย้งระหว่างประชาชนและเจ้าหน้าที่ของรัฐ ทำให้เกิดข้อพิจารณาถึงปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพิจารณาในการพิจารณาอนุญาตให้ดำเนินโครงการต่าง ๆ ของรัฐ เมื่อพิจารณาโครงสร้างทางกฎหมายในปัจจุบัน พบว่ากลไกในกระบวนการพิจารณาอนุญาตอันประกอบด้วยการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 ยังไม่เอื้อต่อการให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมได้อย่างแท้จริง และเป็นส่วนหนึ่งของประเด็นปัญหาความขัดแย้งจึงศึกษาถึงสิทธิการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในกติกาสถาบันสูงสุดของประเทศได้พบว่า รัฐธรรมนูญได้รับรองสิทธิของประชาชนไว้หลายประการ กล่าวเฉพาะเรื่องโครงการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ให้สิทธิประชาชนในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในความครอบครองของราชการ สิทธิได้รับข้อมูลและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการหรือกิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อตนเอง และสิทธิการมีส่วนร่วมในการบวนการพิจารณาของเจ้าหน้าที่ของรัฐในการปฏิบัติราชการทางปกครองที่มีผลกระทบต่อสิทธิเสรีภาพของตน อย่างไรก็ตามในการใช้สิทธิของประชาชนต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มีกฎหมายรองรับ ซึ่งเมื่อพิจารณารายละเอียดของบทบัญญัติตามกฎหมายที่บังคับอยู่ในปัจจุบันพบว่า ยังไม่สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญและเป็นข้อจำกัดในการเข้าถึงสิทธิในกระบวนการพิจารณาโครงการของประชาชน

สรุปได้ว่า ฝุ่นละอองมีผลกระทบต่อทั้งด้านกายภาพและสุขภาพของประชาชนในชุมชน รวมถึงความขัดแย้งในชุมชนด้วย ทั้งฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก ผู้วิจัยเห็นว่าชุมชนพื้นที่ปฏิบัติงานมีปัญหาของฝุ่นละอองที่ส่วนใหญ่เกิดจากโรงไฟฟ้าพลังชีวมวล และโรงสีข้าวขนาดใหญ่ที่ตั้งอยู่ในชุมชน อสม. ซึ่งเป็นเครือข่ายสุขภาพควรมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการป้องกันปัญหาฝุ่นละอองด้วยตัวเองก่อนที่จะถ่ายทอดให้ประชาชน



2.3 การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง

การป้องกัน (Prevention) หมายถึงการกันไว้เพื่อต้านทานหรือคุ้มครอง (สอ เสถบุตร, 2555)

การป้องกันตนเอง หมายถึงการเอาตัวรอดจากเหตุการณ์ที่เป็นภัยต่อตัวเอง เช่นกำลังโดนทำร้ายด้วยการ ทุบตี และอาวุธต่าง ๆ ก็ต้องหาวิธีป้องกันเพื่อความอยู่รอดปลอดภัย (วิกิพีเดีย, 2555) สอดคล้องกับการป้องกันโรคด้วยตนเองหมายถึงการกระทำหรือไม่กระทำบางสิ่งบางอย่างของตนเอง เพื่อป้องกันไม่ให้ตนเองและคนอื่น ๆ เกิดเจ็บป่วยหรือการเกิดโรครื่นรวมทั้งการป้องกันการระบาดของโรคที่อาจเกิดขึ้นในชุมชนด้วยสิ่งที่สำคัญที่สุดในประเด็นนี้คือการเสริมสร้างสุขภาพเพื่อการป้องกันโรค (กรมอนามัย, 2556)

การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง หมายถึงพฤติกรรมหรือการแสดงออกในการปฏิบัติตนในการป้องกันปัญหาจากฝุ่นละออง ของ อสม.ตำบลเหนือเมือง การกระทำหรือไม่กระทำบางสิ่งบางอย่างของตนเองเพื่อป้องกันไม่ให้ตนเองและคนอื่น ๆ ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง ในด้านสุขภาพ กายภาพและสังคมรวมทั้งการให้การศึกษา ข่าวสาร ความรู้ ตลอดจนการป้องกันตนเอง ครอบครัว และชุมชน ให้พ้นภัยจากฝุ่นละอองด้วยวิธีการต่าง ๆ

สรุป การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองของ อสม.ตำบลเหนือเมือง หมายถึง พฤติกรรมหรือการแสดงออกในการปฏิบัติตนในการป้องกันปัญหาจากฝุ่นละอองเป็นการที่ปฏิบัติด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อไม่ให้ ตนเอง ครอบครัวและชุมชนได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง ในด้านสุขภาพ เช่น การไม่เจ็บป่วยด้วยโรคที่เกิดจากฝุ่นละออง ทางกายภาพ เช่น ไม่ปนเปื้อนในน้ำ อาหาร ไม่ทำให้พืชผลทางการเกษตรเสียหาย ด้านสังคม เช่น ไม่มีปัญหาความขัดแย้งในชุมชน รวมทั้ง อสม.จะต้องให้ข่าวสาร ความรู้เรื่องผลกระทบจากฝุ่นละออง ปฏิบัติตนเองเป็นต้นแบบ มีจิตสาธารณะที่จะถ่ายทอดความรู้แก่คนชุมชน ให้สามารถปฏิบัติตนในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง เกิดการมีส่วนร่วมและอยู่กับฝุ่นละอองได้อย่างสอดคล้องสมดุล ชุมชนในตำบลเหนือเมืองซึ่งได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากปัญหาฝุ่นละออง เพื่อให้ปลอดภัยทั้งทางกายภาพและสุขภาพ ควรมีแนวทางการป้องกัน ดังต่อไปนี้

2.3.1 การป้องกันฝุ่นละออง ปฏิบัติได้ดังนี้

- 1) ใส่หน้ากากอนามัย เพื่อช่วยลดการหายใจเอาฝุ่นควันพิษเข้าไป ถ้าระดับฝุ่นละอองมีมาก ให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาด ๆ ปิดปาก ปิดจมูก
- 2) งดออกกำลังกายในที่โล่ง เพื่อป้องกันไม่ให้สูดเอาฝุ่นละอองเข้าร่างกาย
- 3) ทุกครัวเรือนควรลดเผาขยะ เพื่อลดจำนวนฝุ่นละออง ฝุ่นควันที่จะเพิ่มขึ้นในละแวกบ้าน
- 4) ถ้าซื้อรถจักรยานยนต์ต้องใส่แว่นหรือหมวกกันน็อก และใช้ผ้าปิดจมูก เพื่อป้องกันอาการแสบตาและการหายใจเอาฝุ่นละอองเข้าไปในร่างกาย
- 5) ควรเปิดพัดลมเพื่อช่วยให้อากาศไหลเวียนออกไปข้างนอก หรือนำผ้ามาชุบน้ำบิดให้หมาด ๆ ก่อน แขนวไว้ที่หน้าต่าง
- 6) ลดการกวาดบ้านลง เพื่อลดการกระจายฝุ่นละอองภายในบ้าน แต่เปลี่ยนมาใช้การถูพื้นให้บ่อยขึ้นแทน
- 7) ถ้ามีอาการแสบตา เคืองตา แนะนำให้ใช้น้ำตาเทียม หรือยาหยอดตา



8) สำหรับ ผู้ที่มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด โรคความดัน โรคระบบทางเดินหายใจ โรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด ควรเตรียมยาประจำตัวให้พร้อม และพกติดตัว เพื่อป้องกันและใช้รักษาเมื่ออาการกำเริบ (โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต, 2555)

9) หากมีอาการผิดปกติ เช่น หายใจลำบาก แน่นหน้าอก ควรรีบพบแพทย์ที่โรงพยาบาล หรือสถานบริการสาธารณสุขใกล้บ้าน

10) ปลูกต้นไม้บริเวณรอบบ้านให้มาก ๆ ทั้งต้นไม้ใหญ่และไม่เล็ก การปลูกไม้เลื้อยไว้ ข้างหน้าต่างจะช่วยป้องกันฝุ่นละอองได้ดี ยิ่งติดตั้งสปริงเกลอร์น้ำแบบละอองฝอยด้วย จะช่วยดักจับฝุ่น ให้เกาะรวมกันเป็นก้อนแล้วตกลงข้างล่าง หากอยู่คอนโดก็สามารถปลูกไม้เลื้อยแขวนห้อยตามแนวตั้งได้ การปลูกต้นไม้ นอกจากช่วยลดฝุ่นควันแล้ว ยังช่วยฟอกอากาศและให้อากาศบริสุทธิ์แก่เราไปในตัว

2.3.2 แนวทางในการลดปัญหาจากฝุ่นละออง (กรมควบคุมมลพิษ, 2556)

1) การควบคุมที่แหล่งกำเนิด เช่น การติดตั้งระบบกำจัดฝุ่นละอองในโรงงานอุตสาหกรรม
2) ปรับปรุงคุณภาพของน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง ในยานพาหนะและโรงงานอุตสาหกรรม

3) ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากรถบรรทุกหิน ดิน ทรายน วัสดุก่อสร้าง ด้วยการคลุมผ้าใบให้มิดชิด

4) การก่อสร้างอาคารต้องป้องกันไม่ให้ฝุ่นปลิวออกมาจากตัวอาคารโดยใช้ผ้าใบคลุม และล้างทำความสะอาดล้อรถที่วิ่งเข้าออกบริเวณก่อสร้างทุกครั้ง

5) ปรับปรุงมาตรฐาน กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น คุณภาพอากาศในบรรยากาศมลพิษที่ปล่อยออกมาจากโรงงานอุตสาหกรรม ไอเสียที่ปล่อยออกจากยานพาหนะ เข้มงวด กวดขันยานพาหนะ ที่ปล่อยมลพิษเกินมาตรฐาน

2.3.3 ร่วมมือกันลดฝุ่นละออง

1) ช่วยกันปลูกต้นไม้ และบำรุงรักษาต้นไม้ เพื่อเพิ่มอากาศบริสุทธิ์
2) ช่วยกันเก็บกวาดรักษาหน้าบ้านให้สะอาด ปราศจากฝุ่น และไม่กวาดฝุ่นลงบนถนน
3) หลีกเลี่ยงการเข้าไปอยู่ในที่ที่มีการจราจรหนาแน่น เป็นเวลานาน ๆ
4) คนงานอุตสาหกรรม ที่ทำงานในโรงงานที่มีฝุ่นละอองมาก ควรใช้อุปกรณ์ป้องกัน ระบบหายใจที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม

5) ผู้ขับขีรถควรเคารพกฎจราจร และขับรถด้วยความนุ่มนวล

2.3.4 การใช้หน้ากากอนามัย

การใส่หน้ากากอนามัย อย่างถูกวิธี (กระทรวงสาธารณสุข, 2555)

1) ล้างมือให้สะอาดก่อนการสวมใส่
2) เมื่อทำการสวมใส่ควรหลีกเลี่ยงให้มือไปสัมผัสกับเนื้อผ้าบริเวณด้านในที่แนบกับ จมูกและปาก เพราะในมืออาจมีเชื้อโรคทำให้เข้าสู่ร่างกายได้

3) ควรใส่ให้ผ้าปิดตั้งแต่จมูกจนถึงคาง เพื่อป้องกันเชื้อร้ายที่แฝงตัวมากับอากาศ เข้าสู่ร่างกาย

4) การใส่หน้ากากอนามัยโดยดึงสายรัดให้แน่นมากที่สุด ไม่ใช่เรื่องดี เพราะจะทำให้หายใจไม่สะดวก ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ผู้ใส่ควรดัดเหล็กที่เป็นโครงให้เข้ากับดั้งจมูกให้แนบสนิท เนื่องจากเป็นจุดเสี่ยงที่เชื้อโรคจะเข้าสู่จมูกได้ง่าย



5) เมื่อใส่หน้ากากอนามัยแล้วไม่ควรล้วงหรือเกาบริเวณที่ผ้าปิดอยู่ เพราะจะทำให้เชื้อโรคที่ติดมากับมือเข้าไปภายใต้หน้ากากอนามัยได้

6) เปลี่ยนหน้ากากทุก 4 ชั่วโมง เพื่อให้การกรองดีขึ้นและป้องกันเชื้อฝุ่นของสะสม เคล็ดลับการดูหน้ากากที่ได้มาตรฐาน

ชนิดที่ 1 หน้ากากอนามัยที่ได้มาตรฐานว่า ชนิดผ้า ต้องทำจากผ้าฝ้าย ผ้ายัดหรือผ้าสาหร่ายเนื้อแน่นอย่างน้อยต้องเย็บ 2 ชั้น หน้ากากชนิดนี้สามารถกรองเชื้อโรคและฝุ่นละอองได้ดี

ชนิดที่ 2 จะถูกบรรจุให้เป็นเครื่องมือแพทย์ มีลักษณะเป็นเยื่อกระดาษบาง ๆ สามชั้นในชั้นแรกจะมีสีต่างกัน เช่น สีเหลือง สีฟ้า ส่วนช่วงกลางกระดาษจะเป็นเยื่อคล้ายกระดาษทิชชู ส่วนชั้นสุดท้ายจะมีลักษณะคล้ายชั้นแรกแต่ไม่มีสีส่น จะต้องหาสามชั้นจึงถือว่ามีความมาตรฐาน

2.3.5 ปลุกต้นไม้ป้องกันฝุ่นละออง

ต้นไม้ดูดซับสารมลพิษและลดฝุ่นละอองมีลักษณะดังนี้ (พรชัย ปรีชาปัญญา, 2556)

1) มีใบขนาดเล็กเพื่อให้มีพื้นที่ใบมากทำให้สามารถกักเก็บฝุ่นละอองได้มากกว่าใบขนาดใหญ่

2) มีทรงพุ่มหนาแน่น ทำให้มวลของอากาศในทรงพุ่มและพื้นที่โดยรอบเคลื่อนไหวได้ยาก หรือไม่เคลื่อนไหวเลย ทำให้ฝุ่นที่อยู่ในมวลอากาศไม่สามารถฟุ้งกระจายได้

3) มีการผลัดใบสม่ำเสมอเพื่อให้พื้นที่สำหรับรองรับฝุ่นละอองได้

4) มีใบเป็นมันทำให้สามารถกักเก็บอนุภาคของฝุ่นได้มาก

พรรณไม้ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับฝุ่นละอองและสารมลพิษทางอากาศอื่นได้ดี มีดังนี้

1) ไม้ยืนต้นที่ช่วยในการป้องกันฝุ่นละอองได้แก่ กระถิน มะขาม บุนนาค ขุนุน ขาสีทอง มะม่วง มะกอกน้ำและขามังกร เป็นต้นและชนิดที่มีคุณสมบัติในการดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ได้แก่ ราชพฤกษ์ ชงโค มะเกลือ เสม็ดแดง ข่อย หูกวาง ขุนุน เสลา แคฝรั่ง มะเดื่อ ฝรั่ง และพญาสัตบรรณ เป็นต้น

2) ไม้ประดับที่สามารถดูดสารมลพิษทางอากาศได้ดี ได้แก่ หมากเหลือง จั๋ง พุดต่าง ไทรใบเล็ก ปาล์มไผ่หนวดปลาหมึก เศรษฐีเรือนใน และวาสนาอธิฐาน เป็นต้น

การปลูกไม้พุ่มกรองฝุ่นไม่ให้เข้าบ้าน ควรปลูกไม้พุ่มที่มีขนาดสูงพอประมาณมีส่วนสำคัญในการช่วยกรองฝุ่นละอองที่กระจายเข้ามาจากภายนอกได้ดี ควรเลือกเป็นไม้พุ่มประเภทที่มีใบเยอะ ๆ เช่น

1) ไม้พุ่มสามารถใช้ทำรั้วบ้านได้ด้วย เช่น ต้นเล็บครุฑ ต้นเทียนทอง ต้นดอกเข็ม ต้นผักเป็ดแดง หรือเป็นพรรณไม้ตระกูลโกศลต่าง ๆ ก็ได้ เพียงแต่ปลูกให้ชิด ๆ กันและหมั่นดูแลรักษาเอาใจใส่ให้สม่ำเสมอ

2) ไม้พุ่มขนาดใหญ่ที่มีสีสนช่วยกรองฝุ่นอีกทั้งยังสามารถให้ร่มเงาได้ด้วย เช่น ต้นรำเพย ต้นโยทะกา ต้นยี่โถ ต้นยี่เป็ง หรือต้นคอร์เดีย

นอกจากนี้ ต้นไม้ช่วยดูดสารพิษได้ดี โดยเฉพาะจำพวกที่อยู่ในตระกูลไม้ประดับ เป็นพืชที่มีการปรับตัวและเติบโตได้ดีในที่ที่มีแสงน้อย และสามารถดูดสารพิษด้วยกรรมวิธีการคายน้ำ โดยจะทำการดูดก๊าซพิษที่อยู่รอบๆ ลงสู่ดินและจุลินทรีย์ที่อยู่รอบ ๆ รากจะเป็นตัวเปลี่ยนให้สารพิษเหล่านั้นกลายเป็นอาหารของพืช และต้นไม้ที่สามารถดูดสารพิษได้ดี 5 อันดับ ตามลำดับ ดังนี้

1) หมากเหลือง 2) วาสนาราชินี 3) สาวน้อยประแป้ง 4) กวักมรกต และ 5) ลิ้นมังกร



ฝุ่นละอองในตำบลเหนือเมืองส่วนใหญ่เกิดจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าชีวมวลมีลักษณะเป็นขี้เถ้าแกลบหนักหรือแกลบดำและขี้เถ้าแกลบเบา ฝุ่นละอองจากการขนส่งวัสดุชีวมวล ฝุ่นละอองเกิดจากกระบวนการผลิตของโรงสีข้าวฝุ่นละอองจากกระบวนการขนส่งข้าว และ ฝุ่นละอองจากการจราจร ดังนั้น การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองของ อสม.ตำบลเหนือเมือง จะได้ผลดีต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนคือ ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม ตลาดค้าส่งผักผลไม้ ห้างสรรพสินค้า ตลอดจนผู้ขับขี่ยานพาหนะ ต้องลดกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง ภาครัฐต้องบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง ประชาชนต้องเข้ามามีส่วนร่วมโดยเริ่มปฏิบัติที่ตนเองก่อน แล้วขยายสู่ครอบครัว และชุมชนและ อสม.ต้องศึกษา หาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันฝุ่นละออง ประสานกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น อบต.เหนือเมือง โรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ชมรมรักสุขภาพ รักสิ่งแวดล้อม ชมรมเฝ้าระวังผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สื่อสารมวลชน เชิญชวนให้มาร่วมจัดทำโครงการต่าง ๆ ที่ลดฝุ่นละออง เช่นการปลูกต้นไม้ การให้ความรู้การใส่หน้ากากอนามัย การตรวจสุขภาพคนในชุมชน การให้ความรู้เรื่องฝุ่นละอองทางหอกระจายข่าว เป็นต้น การสร้างแรงบันดาลใจมีจิตสาธารณะเป็นวิทยากรสร้างเครือข่าย เป็นบุคคลต้นแบบทำงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชน การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง จะได้ผลดีอย่างแน่นอน และ อสม.สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลต้นแบบได้ในที่สุด

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับ อสม.

อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นรูปแบบหนึ่งของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการดูแลสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและชุมชน โดยผ่านกระบวนการอบรมให้ความรู้จากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและการปฏิบัติงานด้วยความเสียสละต่อประชาชนในหมู่บ้าน กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินงานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 เป็นต้นมา ปัจจุบันมี อสม. 1 ล้าน 1 แสนคน เน้นการส่งเสริมให้ประชาชนรู้จักแก้ปัญหาสาธารณสุขของชุมชนเอง รับผิดชอบประชากรประมาณ 8 – 15 หลังคาเรือน

ปัจจุบันได้มีระเบียบใช้สำหรับ อสม.คือ ระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน พ.ศ. 2554 (กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ, 2554) และให้ความหมายว่าเป็นบุคคลที่ได้รับการคัดเลือกจากหมู่บ้านหรือชุมชนและผ่านการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมมาตรฐานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ตามที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนดอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านใช้ชื่อย่อว่า “อสม.” มีชื่อเรียกภาษาอังกฤษว่า Village Health Volunteer และใช้ชื่อย่อภาษาอังกฤษว่า “VHV” อสม.มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) อายุไม่ต่ำกว่าสิบแปดปีบริบูรณ์ 2) มีชื่อในทะเบียนบ้านและอาศัยอยู่เป็นการประจำในหมู่บ้านหรือชุมชนที่ประสงค์จะเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านไม่น้อยกว่าหกเดือน 3) มีความรู้สามารถอ่านออกเขียนได้ และ 4) สมัยใจและเสียสละเพื่อช่วยเหลือการดำเนินงานสาธารณสุขเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ครอบครัว และชุมชน

2.4.1 บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของ อสม.ประกอบด้วย

2.4.1.1 แจ้งข่าวร้าย คือการกระจายข่าวให้ประชาชนในละแวกบ้านที่ตนรับผิดชอบและชุมชนทราบเกี่ยวกับ การเกิดโรคระบาด ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาสุขภาพหรือปัญหาสังคมอื่น ๆ แล้วร่วมมือกับชุมชนหาแนวทางแก้ปัญหาและรายงานเครือข่าย เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และองค์การบริหารส่วนตำบล ให้ทราบ



4.1.1.2 กระจายข่าวดี เช่น การได้รับงบประมาณจาก กองทุนหลักประกันสุขภาพ ในการแก้ปัญหาสุขภาพ ฝุ่นละอองของโรงไฟฟ้าชีวมวลตำบลเหนือเมืองได้รับการแก้ไขปัญหา การได้รับประกาศเกียรติคุณเป็น อสม.ดีเด่น

4.1.1.3 ซึ่บริการ คือการ แนะนำและนัดหมาย เช่นแนะนำนัดหมาย ให้ผู้สูงอายุมารับตรวจสุขภาพ การฉีดวัคซีนสำหรับเด็ก 0 – 1 ปี การตรวจครรภ์ การสำรวจสถานะสุขภาพของประชาชน การตรวจมะเร็งเต้านม การบริการทันตกรรม และบริการสุขภาพอื่น ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และหน่วยงานสาธารณสุขอื่น ๆ

4.1.1.4 ประสานงานสาธารณสุข อสม.เป็นเครือข่าย ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งหน่วยประสานคือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีการประสานงานกันตลอดเช่น การแจ้งเรื่องโรคระบาด การเข้าอบรมให้ความรู้ การร่วมกิจกรรมวัน อสม.แห่งชาติ วันที่ 20 มีนาคม ของทุกปี เป็นต้น

4.1.1.5 บำบัดทุกข์ประชาชน อสม.เป็นเครือข่ายบุคลากรสาธารณสุข ที่อยู่ใกล้ชิดกับประชาชนที่สุด ประชาชนที่มีสภาวะเสี่ยงต่อสุขภาพ จะได้รับการ ดูแล เยียวยา จาก อสม.เช่น การเจาะเลือด เพื่อหาน้ำตาล ผู้เสี่ยงต่อโรคเบาหวาน การวัดความดันโลหิต การเยี่ยมหลังคลอด การเยี่ยมผู้พิการ การเยี่ยมผู้ป่วยจิตเวช ให้ได้มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข และการร่วมมือกับชุมชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนให้ดี โดยเฉพาะปัญหาฝุ่นละอองในตำบลเหนือเมือง

4.1.1.6 ทำตนเป็นตัวอย่างที่ดี การเป็น อสม.สิ่งแรก คือการอาสา สมัครใจพร้อมเสียสละให้กับชุมชน การทำตนเป็นตัวอย่างที่ดี ของ อสม. จนเป็นบุคคลต้นแบบได้นั้น เนื่องจาก อสม.เป็นบุคคลที่เสียสละและพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ ศึกษาหาความรู้ มีจิตสาธารณะ ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการเป็น อสม.ต้นแบบหรือบุคคลต้นแบบ เช่น พระเทพโสภณ (ประยูรธรรมจิตโต)อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย (2555) ได้สรุปความสำคัญของคำว่า “ต้นแบบ” ว่ามี 2 นัย

นัยแรก คือ ต้นแบบในฐานะเป็นแม่แบบเพื่อให้ผู้ดูแบบได้เอาอย่าง ศึกษาตามพฤติกรรมต้นแบบ แล้วทำตามแบบ เลียนแบบต่อมาก็อาจประยุกต์แบบ นัยที่สอง คือต้นแบบในฐานะเป็นแรงบันดาลใจเป็นต้นแบบแห่งการเรียนรู้ ซึ่งมีลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ 1) ต้นแบบสอนให้รู้ 2) ต้นแบบทำให้ดู และ 3) ต้นแบบอยู่ให้เห็น

อสม.ต้นแบบ ที่จะสร้างคนให้ปฏิบัติตามนั้น ต้องสร้างเครื่องมือด้วย 2 ปัจจัยหลัก คือ ศรัทธาและปัญญาคือต้องมีศรัทธาในงานและสร้างศรัทธาในประชาชนในชุมชนด้วยและปัญญานั้น บุคคลต้นแบบต้องลับสมองให้คมเสมอด้วยการพยายามเรียนรู้และติดตามให้ตัวเองทันสมัยและก้าวหน้าอยู่เสมอตลอดจนรู้จักเอื้อเพื่อแบ่งปันสิ่งดี ๆ ให้กับคนในชุมชนเพราะถ้าบุคคลต้นแบบได้ประพฤติปฏิบัติเช่นนี้แล้วก็ย่อมจะเป็น อสม.ที่ถ่ายทอดความรู้เป็น เห็นผล คนยกย่องได้ดี จะเห็นได้ว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่ การศึกษาด้านสุขภาพจะต้องมีแบบอย่างที่ดีดังคำกล่าวที่ว่าตัวอย่างที่ดีมีค่ามากกว่าคำสอนการมี อสม.ต้นแบบที่ดีย่อมส่งผลให้ผู้เรียน(ประชาชนในชุมชน)เกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยมีบุคคลเป็นแบบอย่างที่ดี

นอกจากนี้ อสม. ต้นแบบสามารถเป็น วิทยากรได้ดีด้วย เพราะ อสม.ได้รับการฝึกฝน วิชาความรู้ วิธีปฏิบัติ ประสานงานกับเครือข่ายอย่างโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อย่างต่อเนื่อง และมีผู้ให้ความหมายและศึกษาเกี่ยวกับการเป็นวิทยากรที่ดีไว้ดังนี้

วิทยากร (Resource Person) สโรช พชรกุล (2556) คือ ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นตัวละครสำคัญ ที่จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรม เกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะ เกิดทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับเรื่องที่



อบรม จนกระทั่งผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้และสามารถจุดประกายความคิด เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ หรือพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของเรื่องหรือวิชานั้นๆ พิจารณาให้ดีแล้วจะเห็นได้ว่าวิทยากรควรมีบทบาทที่สำคัญดังต่อไปนี้ 1) เป็นผู้บรรยาย ผู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ (Lecturer or Instructor) 2) เป็นผู้สอน ผู้ฝึกอบรม (Teacher or Trainer) และ 3) เป็นพี่เลี้ยง (Mentor)

วิทยากรที่ดีต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้ (วัดตะไคง, 2556)

- 1) มีความมั่นใจในตนเอง เตรียมพร้อม ซ้อมดี มีสื่อและวิธีการ ที่เหมาะสม
- 2) เป็นคนช่างสังเกต คอยสังเกตพฤติกรรมทางกาย วาจา ตลอดจนกระบวนการกลุ่มของผู้เข้ารับการอบรม
- 3) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 4) แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี
- 5) มีการวางแผนที่ดี ทั้งเนื้อหาและลำดับขั้นตอนการนำเสนอรวมทั้งสื่อและเครื่องมือการสื่อสาร
- 6) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและประสานงานเก่ง
- 7) มีความเป็นกัลยาณมิตร ยิ้มแย้มแจ่มใส เป็นกันเอง คอยช่วยเหลือด้วยน้ำใจ มีความเมตตา ยอมรับในความแตกต่างระหว่างบุคคลและมีความเห็นใจของผู้เข้ารับการอบรม
- 8) เป็นนักประชาธิปไตย มีความยืดหยุ่น รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่สรุปตัดบทง่าย ๆ เมื่อมีผู้เสนอความคิดเห็นที่แตกต่างออกไป
- 9) มีความ จริ่งใจในการถ่ายทอดความรู้ และ
- 10) ปฏิบัติตนต่อผู้เข้ารับการอบรมอย่างเสมอภาค ทัดเทียม วางตนเหมาะสมกับทุกคน

2.4.2 คุณสมบัติของวิทยากรที่ดีและมีประสิทธิภาพ ควรประกอบด้วย ดังนี้

ต้องเป็นบุคคลที่รู้จักจริง เช่น 1) ต้องเป็นคนรอบรู้ ศึกษาหาความรู้อยู่เสมอ 2) ต้องรู้รายละเอียดในเรื่องนั้นอย่างเพียงพอ 3) ต้องเข้าใจเหตุผลของรายละเอียดนั้น 4) ต้องรู้สมมุติฐานหรือความเป็นมาของสิ่งนั้น และ 5) ต้องสามารถประยุกต์สิ่งนั้นให้เห็นเป็นจริงได้

ต้องถ่ายทอดเป็น เช่น 1) มีเทคนิคต่าง ๆ เช่น การบรรยาย การนำอภิปราย การสัมมนา กรณีศึกษา การจัดกิจกรรม ฯลฯ เพื่อทำให้เกิดความรู้ เข้าใจง่าย ได้สาระ 2) พูดเป็น คือ พูดแล้วทำให้ผู้ฟังเข้าใจตามที่พูดได้อย่างรวดเร็ว สามารถพูดเรื่องยาก ซับซ้อนให้เข้าใจง่าย 3) ฟังเป็น คือ ตั้งใจฟัง ฟังให้ตลอด ขณะที่ฟังต้องควบคุมอารมณ์ ขณะที่ฟังอย่าคิดคำตอบทันที และจงฟังเอาความหมายมากกว่าถ้อยคำ 4) นำเสนอเป็นประเด็นและสรุปประเด็นให้ชัดเจน 5) มีอารมณ์ขัน สร้างบรรยากาศในการอบรมได้อย่างเหมาะสม 6) มีประสิทธิภาพในการอบรม สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีเข้ากับการปฏิบัติได้ดี มองเห็นเป็นรูปธรรม และ 7) ใช้ภาษาพูดได้ดี ใช้ภาษาง่าย ๆ รู้จักเลือกภาษาให้ตรงกับเนื้อหาและตรงกับความต้องการและพื้นฐานความรู้ของผู้ฟัง

ต้องมีหลักจิตวิทยาในการสอนผู้ใหญ่ (เจียรศรี วิวิธศิริ, 2527) เช่น 1) มีความสนใจในการรับฟังจะเกิดขึ้นจากการรับรู้ถึงเรื่องที่วิทยากรจะพูดหรือบรรยาย 2) มุ่งประโยชน์ในการรับฟังเป็นสำคัญ 3) จะตั้งใจและเรียนรู้ได้ดี ถ้าวิทยากรแยกเรื่องที่สอนออกเป็นประเด็น 4) จะเรียนรู้ได้ดีถ้าได้ฝึกปฏิบัติไปด้วยพร้อม ๆ กับการรับฟัง 5) จะเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ถ้าฝึกแล้วได้ทราบผลของการปฏิบัติอย่างรวดเร็ว 6) จะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการฝึกหัดอยู่เสมอ และ 7) จะเรียนรู้ได้ดีเมื่อเปิดโอกาสให้ใช้เวลาในการทำ ความเข้าใจอย่างเร่งรัด เพราะแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ต่างกัน

ต้องมี มีจรรยาบรรณของวิทยากร เช่น 1) เมื่อจะสอนต้องมั่นใจว่ามีความรู้จริงในเรื่องที่จะสอน 2) ต้องมุ่งประโยชน์ของผู้ฟังเป็นที่ตั้ง 3) ไม่ควรฉกฉวยโอกาสในการเป็นวิทยากรเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตัว และ 4) ความประพฤติและการปฏิบัติตนของวิทยากรควรสอดคล้องกับเรื่องที่สอน

อสม.ตำบลเหนือเมือง จำนวน 214 คน (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนาสร้าง, 2555) สามารถเป็นวิทยากรได้ทุกคน เนื่องจากได้ฝึกฝนความรู้ การนำเสนอ การปฏิบัติในเวทีการ



ประชุม อสม.สัญจรทุกเดือน และเวทีประชาคมอื่น ๆ ในหมู่บ้านอย่างสม่ำเสมอ และการจะเป็น อสม.ต้นแบบและการเป็นวิทยากร จะให้ต้องผ่านกระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาอีกบูรณาการเข้ากับสิ่งแวดล้อมศึกษา และต้องมีความรู้ ความเข้าใจในสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วย

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.5.1 สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education)

มีผู้ให้คำจำกัดความของคำว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่หลายความหมายด้วยกัน ซึ่งคล้ายคลึงกันบ้างต่างกันบ้าง ดังเช่น

Labinowich (1971) อาจารย์จากวิทยาลัยซานเฟอร์นันโด (San Fernando Valle) ให้ความหมายว่า “สิ่งแวดล้อมศึกษาอาจหมายถึงการชี้แนะแก่ประชาชนให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบและปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อประชาชน เพื่อให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม” Bowman (1974) อาจารย์สิ่งแวดล้อมศึกษาจากมหาวิทยาลัยมิชิแกน (University of Michigan) ให้ความหมายว่า “การจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาสาธารณชนให้ได้รับความรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม ซึ่งอยู่โดยรอบตัวมนุษย์ เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นและรู้จักการจัดการปัญหาเหล่านั้น” Lucko (1982) ผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อมศึกษาชาวอเมริกันและคณะให้คำจำกัดความ “สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาประชากรในเรื่อง 1) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคมและวัฒนธรรม 2) ความตระหนักถึงปัญหาเพื่อแสวงหาแนวทางแก้ปัญหา และ 3) เพื่อจูงใจให้มีการสร้างพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมอันจะทำให้ชีวิตมีคุณภาพที่ดี และภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์ (2548) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการทางการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรมนุษย์ให้เข้าใจปัญหาสิ่งแวดล้อม และสำนึกในคุณค่าของธรรมชาติ มุ่งพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้พร้อมที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและสามารถมีชีวิตอยู่อย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติ โดยมีความรู้ความคิดเกี่ยวกับโลกรอบตัวเรา และในการเรียนการสอนนั้นผู้สอนควรพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมเสียก่อน ทัศนคติที่ดีจะนำไปสู่ค่านิยมที่ดี และพฤติกรรมที่เหมาะสมในเรื่องสิ่งแวดล้อมต่อไป นอกจากนี้ยังมี เกษม จันทรแก้ว (2525) เต็มดวง รัตนทัศน์ (2532) ลัดดาวัลย์ กัมมสุวรรณ (2534) และวลัย พาณิช (2534) ได้ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้เช่นกัน

จากการให้ความหมายของนักวิชาการสิ่งแวดล้อมข้างต้น สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมหมายถึงกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมให้คนเกิดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เจตคติและค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ทักษะในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และการประเมินผลการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต

สิ่งแวดล้อมศึกษาโลกเป็นที่รู้จักในนามของปฏิญญาสากลเบลเกรด (Belgrade Charter Unesco-Unep, 1976) ได้วางกรอบแนวปฏิบัติสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับประชาชนทุกวัยและทุกระดับการศึกษา เป้าหมายสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education Goal) เพื่อพัฒนาให้ประชากรของโลกตระหนักและใส่ใจกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้องกันและมีความรู้ ทักษะ เจตคติ ความใส่ใจและรับผิดชอบที่จะปฏิบัติการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยมีจุดมุ่งหมาย คือความตระหนัก ความรู้



เจตคติ ทักษะ ความสามารถในการประเมินและการมีส่วนร่วม โดยมีหลักการเป็นการศึกษาแบบองค์รวมของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นสหวิทยาการ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในระดับโลกเชื่อมโยงกับระดับภูมิภาค โดยคำนึงถึงสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคต ควรมีการตรวจสอบการพัฒนาและความเจริญของงานบนพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม ควรส่งเสริมคุณค่าและความจำเป็นของการเกิดความร่วมมือของทุกระดับนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจแนวใหม่ และการพัฒนาจริยธรรม ของสังคมโลก

การประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เมืองทบิลีซี (Tbilisi) ปี พ.ศ. 2520 ได้ตอกย้ำหลักการที่ประกาศไว้ที่ สต็อกโฮล์มและเบลเกรด โดยเน้นไปที่ บุคคลได้รับความรู้ ค่านิยม เจตคติ มีความผูกพัน และทักษะในการป้องกันและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างสรรค์วิถีชีวิตเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขึ้นใหม่ โดยมีจุดมุ่งหมาย ให้บุคคลเกิด

1. ความตระหนัก (Awareness) จะช่วยปัจเจกบุคคล และกลุ่มสังคมให้มีความตระหนัก และมีความไวต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้มีความรู้สึกรัก ห่วงเห่น มีจิตสำนึก และเห็นถึงคุณค่าความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. ความรู้ (Knowledge) จะช่วยปัจเจกบุคคล และกลุ่มสังคมให้มีความเข้าใจพื้นฐานต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง และให้มนุษย์มีความรับผิดชอบด้วยความใส่ใจและต้องแสดงบทบาทในความรับผิดชอบดังกล่าว

3. เจตคติ (Attitude) จะช่วยปัจเจกบุคคล และกลุ่มสังคมให้มีความนิยมทางสังคม ความรู้สึกห่วงใยอย่างจริงจังต่อสิ่งแวดล้อม และมีการจูงใจให้มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในการที่จะต้องปกป้องและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4. ทักษะ (Skills) จะช่วยปัจเจกบุคคล และกลุ่มสังคมให้มีทักษะสำหรับแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

5. ความสามารถในการประเมิน (Evaluation Ability) จะช่วยปัจเจกบุคคล และกลุ่มสังคมให้สามารถประเมินมาตรการทางสิ่งแวดล้อมโครงการการศึกษาในรูปแบบของปัจจัยทางนิเวศ (Ecological Factor) การเมือง (Political Factor) เศรษฐกิจ (Economic Factor) สังคม (Social Factor) สุนทรียภาพ (Esthetic Factor) และการศึกษา (Education Factor)

6. การมีส่วนร่วม (Participation) จะช่วยปัจเจกบุคคล และกลุ่มสังคมพัฒนาจิตสำนึกของความรับผิดชอบอย่างเร่งด่วนด้วยการคำนึงถึงจะช่วยปัจเจกบุคคล และกลุ่มสังคมด้วยการปฏิบัติการที่เหมาะสมเพื่อจะช่วยปัจเจกบุคคล และกลุ่มสังคมดังกล่าว การพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ยั่งยืนจะต้องเริ่มจากการพัฒนาบุคคลให้รู้จักการดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจ ของตนเองก่อน แล้วนำไปสู่ครอบครัว ชุมชนและสังคมโลกต่อไป

การพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทยได้มีการพัฒนาตั้งแต่ พ.ศ. 2521 มีการบรรจุหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ในและนอกระบบโรงเรียน ทั้งของกระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2532 รัฐบาลไทยได้รับการสนับสนุนจากสหรัฐอเมริกาในกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการ Management and Administration of Natural Resource and Environment for Sustainable Development (MANRES) ส่วนหนึ่งของโครงการนี้ได้สนับสนุนให้มีการจัดการศึกษาเพื่อสร้างความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยให้ความช่วยเหลือกับกระทรวงศึกษาธิการทำให้เกิดกิจกรรมและโครงการต่าง ๆ ทั้งการศึกษาในระบบและนอกระบบอย่างต่อเนื่อง



จนถึงปัจจุบัน พ.ศ. 2533 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาทั่วไปในระดับ ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ไม่สามารถบรรลุถึงวัตถุประสงค์ในการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมของประชาชนให้มีความตระหนักและอุทิศตนในการร่วมมือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างเพียงพอได้และในปัจจุบันมีหลักสูตรการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย เช่น คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ผู้วิจัยเห็นว่า เป็นกระบวนการที่เหมาะสม เพราะสามารถนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลสู่การปฏิบัติได้โดย นำความรู้เรื่องการปฏิบัติตนในการป้องกันปัญหาฝุ่นละอองในชุมชน ถ่ายทอดสู่กลุ่ม อสม. ซึ่งเป็นเครือข่ายที่ใกล้ชิดกับประชาชน และ อสม.สามารถไปถ่ายทอดต่อไปให้ประชาชนในละแวกบ้านที่รับผิดชอบได้ พร้อมบูรณาการในการพัฒนาคน พัฒนาสังคม และพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษาจึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาที่ยั่งยืน

อสม.จะพัฒนาตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคมได้นั้น ต้องฝึกฝน อบรมเพื่อให้เกิดความรู้ เจตคติที่ดี การมีจิตสาธารณะและการปฏิบัติ ที่ถูกต้องในการป้องกันปัญหาฝุ่นละอองในชุมชนด้วยตนเองแล้วไปถ่ายทอดสู่ชุมชน เพื่อให้คนรู้จักคิด รู้จักชีวิต เข้าใจสังคม สิ่งแวดล้อมของตน และการสร้างความรู้ในด้านต่าง ๆ

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้

ความรู้ (Knowledge) มีผู้ที่ให้ความหมายไว้หลายท่าน เช่น (Good, 1973) ให้ความหมายว่าความรู้เป็นข้อเท็จจริงกฎเกณฑ์ และรายละเอียดต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมสะสมไว้ สูดา เฮนรี และคณะ (2539) ให้ความหมายว่าความรู้คือความสามารถที่จะจำ (Memorization) และระลึกได้ (Recall) ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ให้ความหมายว่าความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้อาจจะโดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็นได้ขึ้น เช่น ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริงทฤษฎีโครงสร้างวิธีแก้ปัญหา กฎต่างๆ เหล่านี้ เป็นต้น บลูม (Bloom, 1964) กล่าวว่า iva การประเมินความรู้ คือการประเมินการเปลี่ยนแปลงจากความรู้เดิมจากเนื้อหาที่เรียนรู้ และทักษะการใช้เนื้อหานั้น ซึ่งสอดคล้องกับ ขวาล แพรัตนกุล (2531) กล่าวว่า ความรู้เป็นความสามารถในการใช้ข้อเท็จจริง (Facts) หรือเนื้อหาความคิด (Ideas) ความหยั่งรู้หยั่งเห็น (Insights) หรือความสามารถเชื่อมโยงความคิดเข้ากับเหตุการณ์ และการประเมินด้านความรู้ หมายถึง การประเมินการเปลี่ยนแปลงจากความรู้เดิมใน 2 แนวด้วยกัน คือเนื้อหาที่เรียนและทักษะในการใช้ เนื้อหาความรู้ซึ่งพอจะแบ่งระดับของความรู้ได้ 6 ระดับคือ

2.6.1 ระดับที่ระลึกได้ (Recall) คือการเรียนรู้ในลักษณะที่จำเรื่องเฉพาะ หรือวิธีปฏิบัติ กระบวนการและแบบแผนนั้น ๆ ได้

2.6.2 ระดับที่รวบรวมสาระสำคัญได้ (Comprehension) คือการที่บุคคลสามารถที่จะเขียนข้อความที่จำได้เหล่านั้นได้ด้วยถ้อยคำของตนเองสามารถแสดงให้เห็นได้ด้วยภาพให้ความหมายตีความ และเปรียบเทียบความคิดอื่นๆ หรือคาดคะเนผลที่จะเกิดขึ้นต่อไปได้

2.6.3 ระดับการนำไปใช้ (Application) คือ การที่บุคคลสามารถนำข้อเท็จจริง ตลอดจนความคิดที่เป็นนามธรรมไปปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นรูปธรรม



2.6.4 ระดับการวิเคราะห์ (Analysis) คือ ระดับที่สามารถนำความคิดมาแตกแยกเป็นส่วน เป็นประเภทหรือนำข้อมูลต่าง ๆ มาประกอบกันเพื่อการปฏิบัติของตนเอง

2.6.5 ระดับการสังเคราะห์ (Synthesis) คือการนำข้อมูลและแนวคิดมาประกอบกัน แล้วนำไปสู่สิ่งสร้างสรรค์ (Creation) สิ่งใหม่ต่างจากเดิม

2.6.6 ระดับของการประเมินผล (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับ ความคิด ค่านิยม ผลงาน คำตอบ วิธีการและเนื้อหาสาระเพื่อวัตถุประสงค์บางอย่าง โดยมีการกำหนด เกณฑ์ (criteria) เป็นฐานในการพิจารณาตัดสิน การประเมินผล จัดได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สูงสุดของพุทธิ ลักษณะ (characteristics of cognitive domain) ที่ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ การนำไปปรับใช้ การ วิเคราะห์และการสังเคราะห์เข้ามาพิจารณาประกอบกันเพื่อทำการประเมินผลสิ่งหนึ่งสิ่งใด ความหมาย ของความรู้ดังมีท่านผู้รู้กล่าวข้างต้นอาจสรุปได้ว่าความรู้คือข้อเท็จจริงต่างๆ ที่มนุษย์ได้รับจาก ประสบการณ์การค้นคว้าศึกษา สังเกตมีการสะสมไว้สามารถจำได้โดยอาศัยความสามารถและทักษะทาง สติปัญญา รวมทั้งความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้าง ผลิต ความคิด ความเชื่อ ความจริง ความหมาย โดยใช้ ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ตรรกะ แสดงผ่านภาษา เครื่องหมาย และสื่อต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายและ วัตถุประสงค์เป็นไปตามผู้สร้าง ผู้ผลิตจะให้ความหมาย มีนักวิชาการได้ทำการวิจัย เพื่อศึกษาความรู้ เช่น งานวิจัยของ รุ่งรัตน์ พนมหอม (2555) ศึกษาความรู้ การปฏิบัติและความพึงพอใจการใช้ลูก ประคบสมุนไพรด้วยกระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการของอาสาสมัครสาธารณสุขตำบลสีแก้ว อำเภอบึง เมือง จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขตำบลสีแก้ว อำเภอบึงร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ร้อยเอ็ด มีความรู้เรื่องลูกประคบสมุนไพร ทั้งด้านสรรพคุณสมุนไพรและลูกประคบสมุนไพรและ ด้าน การบำบัดอาการเจ็บป่วยหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 งานวิจัยของ กรรณิการ์ วัฒนโสธ (2554) ศึกษาการพัฒนาหอพักสีเขียวโดยการบูรณาการหลักการ สิ่งแวดล้อมศึกษาและมาตรฐานการจัดการทางสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ในนิสิตที่พักในหอพักของ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิก พบว่า คะแนน เฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ของความรู้ความเข้าใจการจัดการหอพักสีเขียว หลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้า ประชุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 งานวิจัย เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์ และคณะ (Mongkonsin et al., 2013a) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านภัยพิบัติทาง ธรรมชาติที่เกิดจากภัยน้ำท่วมในชาวบ้านในอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่าหลังการ ประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAIC) พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการขยะ การอนุรักษ์ต้นไม้สูงกว่าก่อนการประชุม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 งานวิจัยของเฉลิมศักดิ์ อุดรบูรณ์ และคณะ (Udonboon et al., 2012a) ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการอนุรักษ์น้ำโดยบูรณาการหลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 24 จังหวัดกาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2555 หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ อย่างมีส่วนร่วม (PAIC) พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์แม่น้ำสูงกว่าก่อนการประชุม ซึ่ง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รวมทั้งงานวิจัยของ เคนพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) ศึกษา การพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อน ในนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขา สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิก พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ ความเข้าใจ หลังการประชุมสูงกว่าก่อนการประชุม ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01



ดังนั้นหาก อสม.มีความรู้ ในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองแล้วสามารถปรับใช้ได้ ในชีวิตประจำวันแล้ว เชื่อว่า อสม.ต้องเกิด เจตคติที่ดี อย่างแน่นอน

2.7 แนวคิดเกี่ยวกับเจตคติ

เจตคติ (Attitude) ตามพจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2539 ได้ให้ความหมายของเจตคติ ว่า หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดซึ่งออกมาในเชิงบวก (Positive Attitude) ทางบวก และ เชิงลบ (Negative Attitude) ซึ่งตรงกับ ภาษาอังกฤษว่า “Attitude” (ดำรงศักดิ์ ชัยสนิทและคณะ, 2543) ซึ่งเป็นความรู้สึกและการประพฤติในแนวทางใดบางอย่างอยู่เสมอ ๆ เจตคติไม่ค่อยจะมีการเปลี่ยนแปลง ถ้าหากว่าไม่มีแรงผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเจตคติของบุคคลใดบุคคลหนึ่งจะมีทั้งความรู้สึก และความเชื่อถ้าหากว่าคน ๆ หนึ่งมีเจตคติที่ไม่ดีแล้วย่อมจะแสดงให้เห็นเป็นนัยว่าเขาจะมีความรู้สึก และความเชื่อในทางลบ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2544 ; สมยศ นาวิการ, 2521)

ความหมายตามผู้รู้ที่กล่าวข้างต้นพอสรุปได้ดังนี้ เจตคติคือ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ หลังจากทีบุคคลได้รับประสบการณ์ในสิ่งนั้น ความรู้สึกนี้แบ่งเป็นความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกที่เป็น กลาง และบุคคลแสดงความรู้สึกทางด้านพฤติกรรม ได้ดังนี้ คือ พฤติกรรมภายนอก เป็นพฤติกรรมที่ สังเกตได้และพฤติกรรมภายในเป็นพฤติกรรมที่สังเกตไม่ได้ ชอบหรือไม่ชอบก็ไม่แสดงออก ศุภร เสรีรัตน์ (2544) กล่าวไว้ว่า เจตคติคือ ความเชื่อ (Beliefs) ความโอนเอียงทำให้ต้องยอมรับ เพราะเป็นข้อเท็จจริง ความคิดเห็น (Opinions) คือความโน้มเอียงที่ไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของความแน่นอน ความรู้สึก (Feelings) คือ ความโน้มเอียงซึ่งมีพื้นฐานมาจากอารมณ์โดยธรรมชาติความโอนเอียง (Inclination) คือ รูปแบบ บางส่วนของเจตคติ เมื่อผู้บริโภคมองอยู่ในภาวะตัดสินใจไม่ได้และความมีอคติ (BIAS) คือ ความเชื่อทางจิตใจ ที่ทำให้เกิดอคติหรือความเสียหายในทางตรงข้ามกับข้อเท็จจริงที่มีอยู่

จากท่านผู้รู้ได้กล่าวข้างต้น เจตคติ มีความหมายตรงกับ ความรู้สึก ความคิดที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่ง หนึ่งที่เกิดจากประสบการณ์และพร้อมที่จะแสดงพฤติกรรมนั้นไปในทางเดียวกับความรู้สึกที่มีอยู่นั้นความ พร้อมที่จะปฏิบัติ (Readiness to Act) ถ้าเรามีท่าทีความรู้สึกหรือเจตคติในเชิงบวกเราย่อมปฏิบัติออกมา ในทางบวก แต่ถ้าเรามีท่าทีความรู้สึกหรือเจตคติในเชิงลบเราก็มักปฏิบัติออกมาในทางลบ (Act Negatively)

กล่าวสรุปได้ว่า เจตคติ หมายถึงความรู้สึกหรือพฤติกรรมที่แสดงต่อ การป้องกันตนเองจากฝุ่น ละอองในชุมชน ซึ่งพิจารณาได้ดังนี้ ความรู้สึกต่อการป้องกันตนเองจากฝุ่นละออง พฤติกรรมการปฏิบัติ ตนในการป้องกันปัญหาฝุ่นละอองและการถ่ายทอดความรู้การปฏิบัติตนในการป้องกันปัญหาฝุ่นละออง และมีนักวิชาการได้ศึกษาเกี่ยวกับเจตคติ (Attitude) เช่น การศึกษาของกัญญา กุณทิกายุจน์และราพีง เวชยันต์วุฒิ (2533) กล่าวว่าเจตคติคือความคิดเห็นซึ่งถูกกระตุ้นด้วยอารมณ์ (Emotion) ซึ่งทำให้บุคคล พร้อมที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง องค์ประกอบของเจตคติมี 3 องค์ประกอบคือ ด้านพุทธิปัญญาหรือความรู้ (Cognition) ด้านความรู้สึก (Affection) และด้านการปฏิบัติ (Psychomotor) เจตคติจะมีบทบาทช่วยให้เรามีการปรับปรุงตัวเอง ป้องกันตัวเอง (Defend Egos) ให้สามารถแสดงออกถึงค่านิยมต่าง ๆ และ ช่วยให้บุคคลเข้าใจโลกที่รอบตัวเรา ประสบการณ์เดิมของบุคคลช่วยในการเกิดเจตคติและเป็น ตัวกำหนดเจตคติ ทำให้เกิดการปฏิบัติ และเป็นสาเหตุอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดหรือเป็นที่มาของการปฏิบัติ เช่นเดียวกัน การปฏิบัติของบุคคลจะทำให้เจตคติเปลี่ยนแปลง หรือมีเจตคติขึ้นใหม่ได้ การปฏิบัติของ บุคคลนั้นไม่ได้มีสาเหตุมาจากเจตคติอย่างเดียว แต่เป็นผลที่เกิดจากการครองชีวิต (Norms) นิสัย



(Habits) หรือสิ่งที่คาดหวังจากผลของการกระทำต่าง ๆ ด้วย ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับการศึกษาของ พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540) กล่าวว่าเจตคติเป็นความรู้ของบุคคลต่าง ๆ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นไปในทางสนับสนุนหรือต่อต้านได้ เจตคติประกอบไปด้วยคุณลักษณะที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1) เจตคติเกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ของบุคคล 2) เจตคติเกิดจากความรู้สึกที่สะสมไว้นาน 3) เจตคติเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล 4) เจตคติสามารถถ่ายทอดไปสู่บุคคลอื่น ๆ ได้ โดยการติดต่อสื่อสาร และ 5) เจตคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้เมื่อมีการรับข้อมูลหรือมีสถานการณ์ที่เหมาะสม ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติเข้ามาเกี่ยวข้องให้บุคคลเกิดความโน้มเอียงต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลสำคัญอย่างยิ่งต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้แก่ 1) การจูงใจหรือสิ่งจูงใจ เป็นความปรารถนาที่ส่งเสริมให้บุคคลทำงานจนบรรลุถึงความสำเร็จ 2) ความต้องการหรือความคาดหวัง ซึ่งเป็นสภาวะที่เกิดจากความสมดุลทำให้เกิดแรงขับ เพื่อให้เกิดพฤติกรรมไปสู่เป้าหมาย 3) ความขัดแย้ง เป็นสภาวะที่เกิดจากความต้องการที่ไม่สามารถไปถึงเป้าหมายได้ เนื่องจากมีอุปสรรคบางประการมาขวางกั้นไว้ ทำให้เกิดความเครียดและความคับข้องใจ และ 4) การสื่อสาร เป็นขบวนการสำคัญทางสังคม เพราะมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันกับการเรียนรู้ โดยการสื่อสาร จะใช้สัญลักษณ์ที่เป็นภาษาพูด ภาษาเขียนและภาษาท่าทาง ซึ่งในกระบวนการสื่อสารจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ เช่น แหล่งข่าวสาร ข่าวสาร ช่องทางของการสื่อสารและผู้รับสาร งานวิจัยที่เพื่อพัฒนาเจตคติของประชาชนหลายงานวิจัย ดังนี้ งานวิจัยของพระสุรพงษ์ ปภัสสร (สุขวัฒน์) (2554) ศึกษาการพัฒนายาวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา ผ่านการศึกษาดูงานโครงการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานหลักการเศรษฐกิจพอเพียงเชิงพุทธอย่างยั่งยืน ในเป็นนักเรียนประถมปลาย โรงเรียนบ้านดอนหมี่ ตำบลเวียงสะอาด อำเภอพยุหะภูมิชัย จังหวัดมหาสารคามโดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิก พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการประชุม ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงบำรุงดิน สูงกว่าก่อนเข้าประชุม ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 รวมทั้งในงานวิจัยกนกพร งามแสง และคณะ (Ngarmsang et al., 2012b) ศึกษาการพัฒนาแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการเรียนรู้ ในนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2555 หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิก พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ เจตคติ ความตระหนัก จิตสาธารณะ ความรับผิดชอบ และพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนประชุมซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนงานวิจัย ชูลีวรรณ ปราณีธรรม (2556) ศึกษาการพัฒนาต้นแบบเครือข่ายสิ่งแวดล้อมในชุมชนโดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาและหลักเศรษฐกิจพอเพียงในชาวมุสลิมจากหมู่บ้านต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียง หลังการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิก พบว่า คะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เมื่อ อสม.มีความรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชนและดูแลสุขภาพตนเองแล้วย่อมทำให้เกิดแรงบันดาลใจที่จะช่วยเหลือประชาชนในชุมชนของตนเอง อสม.เป็นอาสาสมัครที่เสียสละเป็นทุนอยู่แล้วสามารถที่จะนำไปสู่การมีจิตสาธารณะได้อย่างดี



2.8 แนวคิดเกี่ยวกับจิตสาธารณะ

จิตสาธารณะ (Public Mind) หรือ จิตสำนึกสาธารณะ (Public Consciousness) ได้มีนักวิชาการให้ความหมายของจิตสาธารณะไว้มากหลาย ดังนี้ พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว (2541) ใช้คำว่า “จิตสำนึก” จิตสำนึก (Consciousness) เป็นสภาวะจิตใจที่เกี่ยวกับความรู้สึก ความคิด ความปรารถนาต่าง ๆ สภาวะจิตใจดังกล่าวเกิดการรับรู้ ซึ่งมีความหมายเหมือนกับการรับรู้ตัว (Awareness) อันเป็นผลจากการประเมินค่า การเห็นความสำคัญซึ่งเป็นสิ่งที่ได้มาจากทัศนคติ (Attitude) ความเชื่อ (Beliefs) ค่านิยม (Values) ความเห็น (Opinion) ความสนใจ (Interests) ของบุคคล คำว่า “จิตสำนึก” มีความหมายใกล้เคียงที่สุดกับคำว่า “ความเชื่อ (Beliefs)” ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดจากการรวบรวมและสัมพันธ์กันของประสบการณ์ของคนทำหน้าที่ประเมินค่าของจิตใจว่าสิ่งใดเป็นสิ่งสำคัญ หากปราศจากความเชื่อ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่คนมีอยู่นั้นก็จะอยู่เพียงในความทรงจำไม่มีส่วนใดมีความสำคัญเด่นชัดขึ้นมา แต่หากว่าประเมินค่าแล้วตระหนักถึงความสำคัญที่มีต่อสิ่งนั้นแสดงว่า จิตสำนึกถึงสิ่งนั้นๆ ของบุคคลได้เกิดขึ้นแล้ว จิตสำนึกของบุคคล เป็นสภาวะที่จิตใจก่อนการแสดงออกเชิงพฤติกรรมทางกายภาพของบุคคล การมีจิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งหนึ่งไม่ทำให้คนต้องแสดงออกตามจิตสำนึกเสมอไป พฤติกรรมแสดงออกใด ๆ ของมนุษย์นั้นเป็นผลมาจาก 1) ทัศนคติ 2) บรรทัดฐานของสังคม 3) นิสัย และ 4) ผลที่คาดว่าจะได้รับ หลังจากการทำพฤติกรรมนั้นๆแล้ว (นางนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล, 2552ก; นางนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล, 2552ข; นางนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล, 2552ค; นางนภัส คู่วรัญญู เทียงกมล, 2554จ) ให้ความหมายไว้ว่า “การมีจิตสาธารณะ (Public Consciousness)” หรือ “การมีจิตอาสา (Public Mind)” ซึ่งหากจะอธิบายความหมายตามคำนี้ก็อาจหมายถึง การที่มีจิตอาสาจะกระทำให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดเพื่อสาธารณะ หรือส่วนรวมต้องเป็นการกระทำที่ต้องการให้เกิดประโยชน์แก่สังคมโดยรวมเป็นประการสำคัญ ไม่ใช่กระทำเพื่อประโยชน์แห่งตน หรือครอบครัว หรือญาติพี่น้อง หรือพวกพ้องของตน ชาย โพธิ์สีตาและคณะ (2540) กนิษฐา นิทัศน์พัฒนา และคณะ (2541) ยุทธนา วรณปิติกุล (2542) เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2543) และ วิรัตน์ คำศรีจันทร์ (2544) ให้ความหมายพอสรุปได้ว่า จิตสาธารณะหมายถึง จิตสำนึกเพื่อส่วนรวมมีความรู้สึกเป็นเจ้าของสิ่งที่เป็นสาธารณะที่มีได้เป็นของผู้หนึ่งผู้ใดทุกคนมีสิทธิและหน้าที่ในการบำรุงรักษาร่วมกันรวมถึงการมีคุณธรรมจริยธรรม มีความรัก ความเอื้ออาทรต่อคนอื่นและการกระทำที่ไม่เสื่อมเสียหรือเป็นปัญหาต่อสังคมประเทศชาติตลอดจนการทำประโยชน์เพื่อสังคมลดความขัดแย้งและการให้ช่วยเหลือและกำลังใจต่อกันเพื่อให้สังคมเป็นสุข

2.8.1 ความสำคัญของการมีจิตสาธารณะ

ประเทศไทยปัจจุบัน การขาดจิตสาธารณะของคนในชาติกำลังทวีความรุนแรงขึ้นไปพลุลักษณ์วัฒนธรรม และสังคม สัจจุร (2543) ได้ศึกษาการขาดจิตสำนึกสาธารณะเกิดผลกระทบต่อบุคคลทำให้เกิดปัญหา คือ 1) สร้างความเดือดร้อนให้กับตนเอง 2) สร้างความเดือดร้อนให้กับคนอื่นและผลกระทบระดับครอบครัว ทำให้เกิดปัญหา 2 ประการ คือ 1) ความสามัคคีในครอบครัวลดน้อยลง และ 2) การแก่งแย่ง ทะเลาะเบาะแว้งในครอบครัว ในส่วนระดับองค์กร ทำให้เกิดปัญหา 4 ประการ คือ 1) การแบ่งพรรค แบ่งพวกภายในองค์กร 2) ความเห็นแก่ตัว แก่งแย่งชิงดีชิงเด่น 3) การเบียดเบียนสมบัติขององค์กรเป็นสมบัติส่วนตัว และ 4) องค์กรไม่ก้าวหน้า ประสิทธิภาพและคุณภาพของงานลดลง

จิตสาธารณะเป็นความรู้สึกนึกคิดความรับผิดชอบต่อสาธารณะ มีจิตสำนึกว่าถ้าทำสิ่งใดแล้วเกิดความเสียหายแก่ส่วนรวมไม่ควรทำเนื่องจากปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเห็นได้ชัดเจนว่าเกิดจากการ



ขาดจิตสำนึกต่อส่วนรวมของคนในสังคมเป็นสำคัญ เช่น ปัญหามลภาวะเป็นพิษในเขตตำบลเหนือเมือง การปล่อยฝุ่นละอองจากโรงไฟฟ้าชีวมวล การทิ้งขยะของตลาดค้าส่ง ผัก-ผลไม้ สัตว์น้ำล้าคลองตาย เนื่องจากสารพิษปัญหาอุบัติเหตุและวินาศภัย ปัญหาทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลาย ปัญหาการเอารัดเอาเปรียบในสังคม เป็นต้น คนไทยยังขาดความรู้สึกรับผิดชอบต่อสังคม ดังนั้นการสร้างนิสัยที่ดีควรเริ่มจากตนเองก่อนแล้วขยายผลสู่ครอบครัวและชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งผู้ประกอบการ ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนควรมีจิตสำนึกในการถ่ายทอดความรู้ สิ่งดี ๆ ให้แก่ อสม.และเยาวชนจะได้ตระหนัก และเห็นความสำคัญ เพื่อให้เกิดความสงบสุขในสังคม

2.8.2 แนวทางการสร้างจิตสำนึก (ประเสริฐ ศรีแสนปาง, 2556)

การสร้างจิตสำนึก เป็นความรับผิดชอบในตนเอง ฉะนั้นคำว่า "ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน" จึงมีความสำคัญส่วนหนึ่งในการสร้างจิตสำนึก แนวทางที่สำคัญในการสร้างจิตสำนึกยังมีดังนี้

2.8.1 สร้างวินัยในตนเองตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในระบบประชาธิปไตย รู้ถึงขอบเขตของสิทธิเสรีภาพหน้าที่ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

2.8.2 ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมตระหนักเสมอว่าตนเองคือส่วนหนึ่งของสังคมต้องมีความรับผิดชอบในการรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นเรื่องของส่วนรวม ทั้งต่อประเทศชาติ และโลก

2.8.3 ตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสังคมให้ถือว่าเป็นปัญหาของตนเองเช่นกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องช่วยกันแก้ไข เช่นช่วยกันดำเนินการให้โรงไฟฟ้าชีวมวลสร้างโกดังเก็บแกลบดำไม่ให้ปลิวเข้าชุมชน

2.8.4 ยึดหลักธรรมในการดำเนินชีวิตเพราะหลักธรรมหรือคำสั่งสอนในทุกศาสนาที่นับถือ สอนให้คนทำความดีทั้งสิ้นถ้าปฏิบัติได้จะทำให้ตนเองมีความสุขนอกจากนี้ยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมด้วยทำให้เราสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

เครือข่ายพระเกี้ยวน้อย (2556) กล่าวถึงบุคคลที่มีจิตสำนึก ดังนี้

1. คิดในทางบวก (Positive Thinking) คือคิดในทางที่ดีต่อคนอื่น คนที่คิดบวกมีโอกาสประสบความสำเร็จมากกว่าคนคิดลบ

2. มีส่วนร่วม (Participation) คือการมีส่วนร่วมในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

3. ทำตัวเป็นประโยชน์ (Useful) คือเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นต่อสาธารณะต่อสังคม

4. ไม่เห็นแก่ตัว (Unselfish) คือการฝึกเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน แบ่งปันทรัพยากรให้กันการฝึกที่จะให้ทานประกอบด้วย วัตถุทานและธรรมทาน ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน ไม่คอร์รัปชั่นเคารพสิทธิเสรีภาพผู้อื่น

5. มีความเข้าใจ (Understand) คือเข้าใจผู้อื่น (Empathy) ไม่ทับถม ข้ำเติม ผู้อื่น

6. มีใจกว้าง (Broad Mind) คือรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นแสวงหาความรู้ใหม่อยู่เสมอ

7. มีความรัก (Love) คือมีความรักมนุษยชาติตามหลักพรหมวิหาร 4 (เมตตา กรุณา มุทิต และอุเบกขา) มีสังคหวัตถุ 4 (ทาน ปิยวาจา อตถจริยา และสมานัตตตา)

8. ตามสมัย (In Trend) คือเข้าใจและไม่ตามกระแสโดยปราศจากเหตุผลช่วยเตือนสติให้กับสังคม

9. มีการสื่อสารที่ดี (Communication) คือมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น สามารถทำงานกับผู้อื่นได้ทุกสถานการณ์



มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับจิตสาธารณะ เช่น พรพรหม พรคพวก (2550) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ในสหวิทยาเขตกรุงเทพตะวันออก กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่าตัวแปรปัจจัยทั้งห้าตัวคือการรับรู้ความสามารถของตน การคล้อยตามผู้อื่นสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครู สัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน และการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยกับจิตสาธารณะโดยรวม มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อจิตสาธารณะรายด้านทั้งสามด้านมากที่สุดคือการรับรู้ความสามารถของตน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.441, 0.483 และ 0.604 ตามลำดับโดยส่งผลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนสัมพันธภาพระหว่างนักเรียนกับครูส่งผลทางบวกต่อจิตสาธารณะด้านการหลีกเลี่ยงการใช้ของมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และส่งผลทางบวกต่อการถือเป็นหน้าที่และด้านการเคารพสิทธิการใช้ของมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.152, 0.113 และ 0.102 ตามลำดับ และในด้านการเคารพสิทธิการใช้ยังพบว่า การคล้อยตามผู้อื่นส่งผลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.104 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สืบศักดิ์ สังสรรค์อนันต์ (2556) ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษาของแหล่งท่องเที่ยวภูฝอยลมในผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการของแหล่งท่องเที่ยวภูฝอยลมพบว่า หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก (PAIC) คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษา แร่งบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ การท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษา และผลสัมฤทธิ์การอบรมเพิ่มขึ้นจากก่อนการประชุม ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับ กนกพร งามแสง (2556) ศึกษาการพัฒนาารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการเรียนรู้ ในนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 20 จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2555 หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ เจตคติ ความตระหนัก จิตสาธารณะ ความรับผิดชอบ และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สูงกว่าก่อนประชุมซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของงานวิจัยของเด่นพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) ศึกษาการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อนสำหรับนิสิตคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา

การพัฒนาการมีจิตสาธารณะของ อสม. หากจะนำแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษา มาเป็นเครื่องมือ ซึ่งนางนภัส คุ้มบุญญ เทียงกมล (2554จ) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการให้การศึกษาแก่ปวงชน ทุกเพศ ทุกวัย และทุกรูปแบบของการศึกษาโดยมีองค์ความรู้อันประกอบด้วย ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมทั้งกายภาพ ชีวภาพ สิ่งทีมนุชย์สร้างขึ้น สังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง ศาสนา ความเชื่อ และค่านิยมที่เป็นความ สัมพันธ์กันระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ สิ่งทีมนุชย์สร้างขึ้น กระบวนการเรียนรู้กิจกรรม และการฝึกอบรมบุคลากรทางด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อเป้าหมายพัฒนาคนให้มีบทบาทในการป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ด้วย การมีความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก การมีเจตคติที่ถูกต้อง มีค่านิยม ความเชื่อ โดยนำมาปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันของทุก ๆ คนในโลกจึงจะสามารถบรรลุ การพัฒนาอย่างยั่งยืนได้

ดังนั้น สรุปได้ว่า จิตสาธารณะ เป็นการตระหนักรู้และคำนึงถึงส่วนรวมร่วมกัน เป็นจิตสำนึกของบุคคลที่มีต่อสาธารณสมบัติ ในด้านการใช้ การรับผิดชอบ การหลีกเลี่ยงที่จะทำให้เกิด



ความเสียหาย และการถือเป็นหน้าที่ที่จะมีส่วนร่วมในการดูแลสาธารณสมบัติในวิสัยที่ทำได้รวมทั้งการเคารพสิทธิของผู้อื่นในการใช้ ต้องไม่ยึดสาธารณสมบัตินั้นไว้เป็นของส่วนตัว และไม่ปิดกั้นโอกาสการใช้ประโยชน์ของผู้อื่นด้วย การมีจิตสำนึกสาธารณะที่จะแก้ปัญหาผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชนนั้นเป็นสิ่งที่ดี แต่ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้รับผลกระทบโดยยึดมั่นในระบบคุณธรรม เช่น ผู้ประกอบการต้องป้องกันฝุ่นจากโรงงานให้ดี ภาครัฐ เช่น ผู้ว่าราชการจังหวัด อุตสาหกรรม ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ต้องบังคับใช้กฎหมายอย่างตรงไปตรงมา ภาคประชาชน เช่น อาสาสมัครสาธารณสุข ผู้นำหมู่บ้าน กลุ่มแม่บ้าน ประชาชนชาวบ้านรวมถึงประชาชนทั่วไป สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพตนเองให้สามารถอยู่กับฝุ่นละอองอย่างสมดุลและมีความสุขซึ่งถ้าหากทุกคนในสังคมมีจิตสาธารณะ สังคมก็จะสงบสุข การมีจิตสาธารณะในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองก็เช่นกัน จะช่วยให้ลดปัญหาฝุ่นละอองในชุมชนได้ การมีจิตสาธารณะ จะทำให้ อสม.ปฏิบัติในการถ่ายทอดความรู้ ทำตนเป็นตัวอย่างที่ดี เป็นต้นแบบของชุมชน ได้อย่างจริงจัง

2.9 แนวคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติ

การปฏิบัติ (Practice) มีผู้ให้ ความหมาย ของการปฏิบัติไว้ต่าง ๆ ดังนี้

พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542) ให้ความหมายว่า “การ” เป็นคำนาม หมายถึง สิ่งหรือเรื่องที่ห้ามมิใช้กับคำว่างาน เช่น การงาน เป็นการเป็นงาน ถ้าอยู่หน้าคำนาม หมายความว่า เรื่องหรือหน้าที่ เช่น การบ้าน การเมือง ถ้าอยู่หน้ากริยา ทำกริยาให้เป็นนาม เช่น การกิน การเดิน การนอน “ปฏิบัติ” เป็นคำกริยา หมายถึง ดำเนินไปตามระเบียบแบบแผน เช่น ปฏิบัติราชการ การกระทำเพื่อให้เกิดความชำนาญ การทำตามเช่น ปฏิบัติตามสัญญาประพจน์ ปฏิบัติต่อกัน เป็นต้น ซึ่งนักวิชาการได้ให้ความเห็นด้านพฤติกรรมของการปฏิบัติไว้ดังนี้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) และประสาธ อิศรปริดา (2520) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง กิริยาอาการ การกระทำหรือกิจกรรมทุกชนิดของมนุษย์หรือสัตว์ ซึ่งกิจกรรมหรือการกระทำนั้นอาจเป็นการกระทำที่เฉพาะเจาะจงหรือไม่ก็ได้ หรืออาจเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาให้ปรากฏเห็นได้หรืออาจปกปิดภายใน ซึ่งผู้อื่นไม่สามารถเห็นได้นอกจากนี้ ปริญ ลักษิตานนท์ (2544) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง กิจกรรมหรืออาการกระทำต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตที่สังเกตได้ เช่น การเดิน การพูด การหัวเราะ การรับประทาน การสัมผัส เป็นต้น เรียกว่า พฤติกรรมภายนอก หรือเป็นชีวิตซึ่งมนุษย์อื่นสามารถกระทำที่บุคคลอื่นมองไม่เห็นด้วยตา เช่น การคิด การฝัน เป็นต้น ต้องสังเกตโดยใช้เครื่องมืออื่น ๆ เข้าช่วย เช่น การใช้เครื่องมือจับเท็จ การใช้เครื่องมือวัดการหายใจเข้าออก เป็นต้น พฤติกรรมประเภทนี้เรียกว่า พฤติกรรมภายใน สิทธิโชค วรานุสันติกุล (2547) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่า หมายถึง การกระทำของอินทรีย์ หรือสิ่งมีชีวิต การกระทำที่ว่านี้รวมทั้งการกระทำที่เกิดขึ้นทั้งที่ผู้กระทำรู้สึกตัวและไม่รู้สึกตัวในขณะที่กระทำ และยังหมายรวมทั้งการกระทำที่สามารถสังเกตได้หรือสังเกตไม่ได้ก็ตามโดยมากนักจิตวิทยาจะแบ่งพฤติกรรมออกเป็น

2 ประเภทคือ

1. พฤติกรรมภายนอก หมายถึง การกระทำที่ผู้อื่นสามารถสังเกตได้โดยตรง เช่น ร้องไห้ ยิ้ม วิ่ง พูด เป็นต้น การกระทำอย่างนี้ไม่ว่าใครก็ย่อมเห็นได้ สังเกตได้ เมื่อใช้คำว่าสังเกตได้ หมายความว่าอาจจะด้วยการฟัง การสัมผัส การสูดดมก็ได้



2. พฤติกรรมภายใน หมายถึง การกระทำที่ผู้อื่นสังเกตไม่ได้โดยตรง เช่น หิว เพลีย เสียใจ ฯลฯ ส่วนมากเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับกระบวนการทำงานภายในสมอง ถ้าต้องการจะสังเกต พฤติกรรมภายในต้องอาศัยการกระตุ้นหรือจัดสิ่งแวดล้อมให้เจ้าของพฤติกรรมแสดงออกมาเป็น พฤติกรรมภายนอก เช่น ถามหรืออาศัยแบบทดสอบล้วงออกมา เพื่อว่าผู้สังเกตจะได้ใช้เป็นข้อมูลในการ คาดเดาถึงพฤติกรรมภายในได้

นอกจากนี้ การปฏิบัติ อาจจะ หมายถึง การกระทำของมนุษย์ที่คนอื่นสังเกตได้เป็นผลมาจากเจตคติ บรรทัดฐานของสังคม นิสัยและผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากทำพฤติกรรมนั้น ๆ แล้วการวัด การปฏิบัติต้องอาศัยการสังเกตอย่างดี ทั้งการสังเกตวิธีดำเนินงานและสังเกตผลงานที่ออกมาจึงต้องใช้ เครื่องมือประกอบการสังเกต เพื่อให้มีหลักเกณฑ์ และเชื่อถือได้ เครื่องมือที่นิยม จากความหมายคำว่า ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติจะเห็นว่ามี ความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน แต่ถ้าพิจารณาอย่าง ลึกซึ้งแล้ว ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่อง เราสามารถอธิบาย ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติได้ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันใน 4 รูปแบบ Schwart, (1974) คือ 1) เจตคติเป็นตัวกลางที่ทำให้เกิดความรู้และการปฏิบัติ ดังนั้น ความรู้และเจตคติจึงมีผลต่อ การปฏิบัติ 2) ความรู้ และเจตคติมีความสัมพันธ์ และทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา 3) ความรู้ และเจตคติ ต่างทำให้เกิดการปฏิบัติได้โดยที่ความรู้และเจตคติไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน และ 4) ความรู้มีผล ต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อมสำหรับทางอ้อมนั้นมีเจตคติเป็นตัวกลางทำให้เกิดการปฏิบัติ ตามมา มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น งานวิจัยของ ดวงสมร กองกุล (2556) ศึกษาการพัฒนานักเรียนแกน นำสิ่งแวดล้อมศึกษาและเครือข่ายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ในนักเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การมัธยมศึกษา 20 จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2555 หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม แบบพาอิก (PAIC) ทั้ง 3 รอบ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 40 คน 45 คน และ 45 คน ตามลำดับ พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านคุณลักษณะวิทยากร สิ่งแวดล้อมศึกษา การจัดการสิ่งแวดล้อม แรงบันดาลใจ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สูงกว่าก่อนประชุม ซึ่งแตกต่างอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 งานวิจัยขวัญสุมาณา พิณราช (2555) ศึกษาการพัฒนาต้นแบบชุมชน เข้มแข็งโดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาและการดูแลสุขภาพตนเอง ในผู้นำชุมชนอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอิก (PAIC) พบว่า ค่าเฉลี่ยของ ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเอง ความตระหนักการดูแลสุขภาพตนเอง คุณลักษณะอาสาสมัคร การดูแลสุขภาพตนเอง พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พฤติกรรมดูแลสุขภาพชุมชนสูงกว่าก่อน อบรมแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนุย์ สิณัจน์ สุขเสริม (2555) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของแหล่ง ท่องเที่ยวประเภทสวนอุทยานสวนหิน ผางาม จังหวัดเลย และยังมีงานวิจัยจากต่างประเทศ เช่นงานวิจัย ของมูห์เลนแคมป์และเซลส์ (Muhlenkamp and Sayles, 1991) ได้ศึกษาเรื่อง Self-Esteem Social Support and Positive Health Practice เป็นการศึกษาเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรง สนับสนุนทางสังคมกับการปฏิบัติสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน อายุ 55 ปีขึ้นไปจำนวน 98 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม เพื่อหาตัวแปรที่ส่งผลต่อการดูแลสุขภาพในการปฏิบัติ พฤติกรรมสุขภาพ ทั้งทางตรงและทางอ้อม พบว่าแรงสนับสนุนทางสังคมสามารถอธิบายความ แปรปรวนของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้ร้อยละ 78 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ แรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ



กล่าวโดยสรุป การปฏิบัติ หมายถึง การกระทำของมนุษย์ที่คนอื่นสังเกตเห็นได้ เป็นผลมาจากเจตคติ บรรทัดฐานของสังคม นิสัยและผลที่คาดว่าจะได้รับหลังจากทำพฤติกรรมแล้วนั้นการวัดต้องอาศัยการสังเกตอย่างดี ทั้งการสังเกตวิธีดำเนินงานและสังเกตผลงานที่ออกมา ดังนั้น จึงต้องใช้เครื่องมือประกอบการสังเกต เพื่อให้มีหลักเกณฑ์และเชื่อถือได้ เครื่องมือที่นิยม ประกอบการสังเกตได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ (Check List) และแบบประเมินค่า (Rating Scale) แบบตรวจสอบรายการจะเป็นมาตรฐานในการบันทึกข้อมูลที่สังเกตได้อย่างหนึ่ง ส่วนแบบประเมิน เป็นเกณฑ์ตัดสินคุณภาพของการปฏิบัติหรือผลงานนั้น

ดังนั้น งานวิจัยนี้ ได้สรุปว่าความหมายของพฤติกรรม หมายถึง การปฏิบัติตนในการป้องกันฝุ่นละอองในชุมชน และสิ่งที่ อสม.ได้ปฏิบัติจนเกิดความชำนาญแล้วทำให้ อสม.มีความรู้สึกรับผิดชอบในบทบาทของตนเอง ฝึกฝนจนเป็นบุคคลต้นแบบและไปถ่ายทอดการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน อย่างมีจิตสาธารณะ

2.10 การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวิก

การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวิก (PAIC) เป็นเทคนิคการประชุมอย่างมีส่วนร่วม ด้วยการมีพื้นฐานแนวคิดของการมีส่วนร่วมของผู้เข้าประชุมทุกคนตลอดกระบวนการประชุมในการวางแผนบริหารจัดการ การเตรียมการ การดำเนินการประชุม และการทำกิจกรรมตามโครงการที่พัฒนาในการประชุมด้วยการ นำการวิเคราะห์สวอต (SWOT Analysis) และการบริหารจัดการโดยการเชื่อมโยงอย่างเป็นเครือข่าย (Multi-level Management Linkage -MML) รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการประเมินของสมาชิกที่เข้าร่วมประชุมด้วย ทุกขั้นตอนของการประชุม ให้สมาชิกทุกคนประเมินตนเอง (Self-Evaluation) เพื่อนทั้งกลุ่มประเมิน (Friend or Group-Evaluation) และประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator-Evaluation) ซึ่งเรียกว่า เทคนิคการประเมินสามมิติ (Three Dimensional Evaluation) และนอกจากนี้มีการให้ผู้ฟังกลุ่มใหญ่ทั้งกลุ่มประเมินการเป็นวิทยากรของสมาชิก (Audience-Evaluation) เข้ามาเพิ่มซึ่งจะเรียกว่าการประเมินสี่มิติ หรือการประเมินรอบด้าน (Four or Round Dimensional Evaluation) นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกุล (2554ก) ได้ให้ความหมาย ของการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การมีส่วนร่วม (P : Participation) การมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในทุก ๆ ขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นการรับความเห็นของสมาชิกอื่น ๆ ในกลุ่มด้วยความ ชื่นชม และประทับใจ (A : Appreciation) ในการแสดงความคิดเห็นในขั้นแรกนี้ และการที่สมาชิกปฏิบัติตนมีส่วนร่วมในขั้นที่สองที่เรียกว่า รวมพลังสร้างสรรค์ (I : Influence) ด้วยการใช้ประสบการณ์ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของแต่ละคนที่มีอยู่ มาช่วยกันกำหนดวิธีการสำคัญ ของยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ สมาชิกจะเลือกว่าตนเองสามารถรับผิดชอบในเรื่องใดด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญา (Commitment) แก่ตนเองเพื่อควบคุมตนเอง (C : Control) ให้ปฏิบัติตามแผนและกลยุทธ์ที่วางไว้จนบรรลุตามเป้าหมายร่วมของกลุ่ม ซึ่งเป็นการประยุกต์ ใช้แนวคิดและหลักการของการประชุมเชิงปฏิบัติการเอไอซี ด้วยการเน้นให้มีการมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการในการประชุมแต่ละรอบ แต่สิ่งที่เพิ่มเติมคือการทำที่ต้อมมีการนำวิเคราะห์สวอต (SWOT Analysis) มาบูรณาการตลอดกระบวนการประชุม และอีกทั้งต้องการบริหารจัดการโดยการเชื่อมโยงอย่างเป็นเครือข่าย (Multi-level Management Linkage-MML) โดยสมาชิกที่เข้าร่วมประชุมในการประชุมรอบต่อไปอย่างน้อยสามรอบ



จากนั้นจึงมีการประชุมใหญ่เพื่อจัดตั้งคณะกรรมการเครือข่ายหลังการประชุมรอบที่สาม นอกจากนี้ยังต้องนำการประชุมสามมิติ การประเมินสี่มิติ และการประเมินเชิงบูรณาการแบบองค์รวม (Holistically Integrative Evaluation) ที่เป็นการประเมินอย่างเป็นระบบตลอดทั้งกระบวนการที่เรียกว่าการประเมินแบบองค์รวมทั้งระบบหรือปามีใช้ตลอดกระบวนการวิจัย นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล (2554ก)

2.11 ขั้นตอนการดำเนินการ การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมของสมาชิก (Participation) คือ การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Process of PAIC) นั้นต้องมีตลอดทั้งกระบวนการตั้งแต่ขั้น (Appreciation –A) ในการแสดงความคิดเห็นในระหว่างการประชุมกลุ่มในขั้นนี้เพื่อแสดงการยอมรับและชื่นชม (Appreciate) ในความคิดเห็นความรู้สึกของเพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่มีความรู้ ความเข้าใจ และมีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน รวมทั้งมีพื้นฐานที่หลากหลายและลักษณะที่แตกต่างกันของเพื่อนสมาชิกแต่ละคน ดังนั้นจึงต้องไม่แสดงความรู้สึกต่อต้านหรือวิจารณ์เชิงลบ อีกทั้งเปิดโอกาสให้ทุกคนในกลุ่มมีโอกาสให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง เหตุผล และความรู้สึก มีการยอมรับซึ่งกันและกัน มีความรู้สึกที่ดีมีเมตตาต่อกันที่สามารถก่อให้เกิดพลังร่วมที่จะระดมสมองในการแก้ปัญหา และร่วมกันกำหนดนโยบาย กลยุทธ์ และยุทธศาสตร์ เพื่อสร้างแผนในการที่นำไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมด้วยการที่สมาชิกจะเลือกว่าตนเองสามารถรับผิดชอบในเรื่องใดด้วยความสมัครใจ ทำให้เกิดพันธสัญญา ข้อผูกพัน (Commitment) แก่ตนเองเพื่อควบคุมตนเอง (Control) ให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติและกลยุทธ์ที่วางไว้จนบรรลุตามเป้าหมายร่วมของกลุ่ม กลุ่มสามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนระดับหนึ่ง

ในระหว่างกระบวนการประชุมสมาชิกทุกคนต้องทำการประเมินสามมิติและมีการประเมินสี่มิติ หรือการประเมินรอบด้าน โดยมีการประเมินตนเอง (Self-Evaluation) สมาชิกร่วมกันประเมิน (Group-Evaluation) ผู้อำนวยการความสะดวกกลุ่ม หรือ ผู้ประสานกลุ่ม หรือ วิทยากรกลุ่ม (Facilitator or Moderator or Trainer-Evaluation) ประเมิน ซึ่งเป็นการประเมินสามด้าน (Three Dimensional Evaluation) หรืออาจต้องมีส่วนร่วมในการประเมินสี่ด้านหรือการประเมินรอบด้าน (Four Dimensional; Evaluation or Round Dimensional Evaluation) ซึ่งเป็นการประเมินคุณลักษณะการเป็นวิทยากร นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล (2554ก)

2.12 การบูรณาการวิเคราะห์สวอต (SWOT Analysis)

การนำการวิเคราะห์สวอตมาบูรณาการใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุอีกเนื่องมาจากการวิเคราะห์สวอตมีการพิจารณาอย่างรอบคอบทั้งในสถานการณ์ภายใน (จุดแข็งและจุดอ่อน) ขององค์กรหรือชุมชน และสภาพแวดล้อมภายนอก (โอกาสและภัยคุกคาม) ขององค์กร หรือชุมชนในเหตุการณ์อดีตที่ผ่านมาสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตที่พึงปรารถนาของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในองค์กรหรือชุมชน นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล (2554ก) กล่าวว่า การวิเคราะห์สวอตเป็นเครื่องมือสำหรับการตรวจสอบสถานการณ์ภายในด้านการบริหารจัดการองค์กรภายในขององค์กรว่ามีจุดแข็ง (Strengths) และจุดอ่อน (Weaknesses) เป็นอย่างไร และมีการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรว่ามีผลกระทบในทางที่เป็นโอกาส (Opportunities) หรือเป็นปัญหาหรือภัยคุกคาม



(Threats) องค์กรหรือไม่ว่าอย่างไร ดังนั้นการวิเคราะห์สวอตจึงเป็นขั้นแรกของการวางแผนทางกลยุทธ์ และวางแผนปฏิบัติการที่ได้นำลักษณะภายในองค์กร และสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรมาวิเคราะห์ในการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาที่องค์กรเผชิญอยู่โดยทั่วไปการวิเคราะห์สวอตจะใช้ช่วยนักการตลาดในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหรือกำลังเกิดขึ้นอยู่ การวิเคราะห์สวอตจึงหมายถึงวิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths) จุดอ่อน (Weaknesses) โอกาส (Opportunities) และ ภัยคุกคาม (Threats) จุดแข็งและจุดอ่อนเป็นปัจจัยภายใน ส่วนโอกาสและภัยคุกคามเป็นปัจจัยภายนอก ได้มีนักวิชาการหลายท่านที่ได้นำเทคนิคการประสมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมไปบูรณาการกับหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา และทำให้การทดลองเกิดประสิทธิผล เช่น งานวิจัยของพระสุรพงษ์ ปภัสสร (สุขวัฒน์) (2554) ศึกษาการพัฒนาเยาวชนสู่สิ่งแวดล้อมศึกษา ผ่านการศึกษอบรรณเรื่องการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานหลักการเศรษฐกิจพอเพียง เชิงพุทธอย่างยั่งยืน ในการปรับปรุงบำรุงดินของนักเรียนประถมปลาย โรงเรียนบ้านดอนหมี่ ตำบลเวียงสะอาด อำเภอพยุหะภูมิชัย จังหวัดมหาสารคาม งานวิจัยของกรรณิการ์ วัฒนสโรช (2554) ศึกษาการพัฒนาหอพักสีเขียวโดยการบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาและมาตรฐานการจัดการทางสิ่งแวดล้อม ISO 14001 ในนิสิตที่พักในหอพักของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม งานวิจัยของเด่นพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) ศึกษาการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อน สำหรับนิสิตคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา งานวิจัยของวงศ์ชนก จำเริญสาร (2554) ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยด้านจิตวิทยาและสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อนในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม งานวิจัยของกรรภัทร อาจวนิชชากุล (2556) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาของชุมชนเพื่อการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ในประชาชนที่อาศัยอยู่ในอำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย งานวิจัยของกนกพร งามแสง (2556) ศึกษาการพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการเรียนรู้ ในนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 จังหวัดอุดรธานี งานวิจัยของเชิดพงษ์ มงคลสินธุ์ (2555) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากภัยน้ำท่วม ในชาวบ้านในอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม งานวิจัยของสุลิวรรณ ปรานิธรรม (2556) ศึกษาการพัฒนารูปแบบเครือข่ายสิ่งแวดล้อมในชุมชนโดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาและหลักเศรษฐกิจพอเพียง ในชาวชุมชนจากหมู่บ้านต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียง งานวิจัยของเฉลิมศักดิ์ อุดรบูรณ์ (2556) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์น้ำโดยบูรณาการหลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 24 จังหวัดกาฬสินธุ์ งานวิจัยของดวงสมร กองกุล (2556) ศึกษาการพัฒนานักเรียนแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาและเครือข่ายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในนักเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 20 จังหวัดอุดรธานี งานวิจัยของธัญญ์สิริจันต์ สุขเสริม (2555) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวประเภทสวนหินผางาม จังหวัดเลย งานวิจัยของสืบศักดิ์ สังสรรค์อนันต์ (2556) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษาของแหล่งท่องเที่ยวภูผายล ในผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการของแหล่งท่องเที่ยวภูผายลและงานวิจัยของขวัญสุมาณา พิณราช และคณะ Phinnarach et al., 2012b) ศึกษาการพัฒนารูปแบบชุมชนเข้มแข็งโดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาและการดูแลสุขภาพตนเอง ในผู้นำชุมชนอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษา



ครั้งนี้ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนงนภัส คู่ขวัญ เทียงมล (2554ก) และงานวิจัยของนงนภัส เทียงมล และคณะจำนวนหลายเรื่องต่างพบว่าการประชุมเชิงปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สามารถพัฒนาผู้เข้ารับการประชุมให้เป็นวิทยากร และผู้อำนวยความสะดวกที่สามารถเป็นคณะกรรมการในการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) เพื่อสร้างเป็นเครือข่าย ดังงานวิจัยของนงนภัส เทียงมล (2547) และดวงสมร กองกุลและคณะ (Goongool, et al., 2012a) จึงทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญในหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาและเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกว่าสามารถส่งผลให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ เจตคติ การมีจิตสาธารณะรวมถึงการปฏิบัติ จึงนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อที่จะศึกษาและเปรียบเทียบ ความรู้ เจตคติ การมีจิตสาธารณะและการปฏิบัติ ในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองของ อสม. พัฒนาให้เป็น อสม.ต้นแบบสิ่งแวดล้อมศึกษา และการมีจิตสาธารณะใน อสม.ได้อย่างเป็นรูปธรรม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศได้กล่าวถึงพิษภัยที่เกิดจากฝุ่นละออง และรูปแบบการให้ความรู้ การฝึกอบรม การสร้างบุคคลต้นแบบ การใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาบูรณาการกับการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิกจะสามารถทำให้ อสม.มีความรับผิดชอบทำงานร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชนทั้งผู้ประกอบการ ภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนในชุมชน สามารถสร้างแรงบันดาลใจการมีจิตสาธารณะเป็นวิทยากรสร้างเครือข่าย การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองและสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีคุณลักษณะพึงประสงค์เป็น อสม.ที่มีจิตสาธารณะต่อครอบครัว ชุมชนและสังคมเป็นบุคคลต้นแบบในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองและสามารถถ่ายทอดให้ประชาชนในชุมชนและบุคคลกลุ่มอื่น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง ของ อสม. ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีการดำเนินวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากร (Population) ของการวิจัย คือ อสม.ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 8 หมู่บ้าน มีทั้งหมด จำนวน 214 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง (Sample Group) ของการวิจัย ได้จากการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือก) (Thiengkamol, 2004) โดยคัดเลือกจาก อสม.ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 50 คน เป็นการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้

- 3.1.2.1 ยินดีให้ความร่วมมือตลอดกระบวนการอบรม (Cooperation)
- 3.1.2.2 มีเวลาร่วมกิจกรรม (Time Available)
- 3.1.2.3 ยินดีอุทิศตนเข้าร่วมกิจกรรม (Devotion)
- 3.1.2.4 ยินดีมีส่วนร่วมตลอดการประชุม (Participation)
- 3.1.2.5 ยินดีแบ่งปันความรู้หลังจากเสร็จสิ้นการเข้าร่วมประชุมพาทีก

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.2.1 คู่มือการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง
- 3.2.2 แบบสอบถาม
- 3.2.3 แบบประเมิน



3.3 การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.3.1 คู่มือการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพหุภาคี (นงนภัส คู่ขวัญ เที่ยงกมล, 2554ก)

3.3.2 แบบสอบถามข้อมูลด้านคุณลักษณะทางประชากร สิ่งแวดล้อมศึกษา การมีจิตสาธารณะต่อสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละออง โดยหาความสอดคล้องของเนื้อหาด้วยค่าความสอดคล้อง (Index of Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านสุขภาพ ด้านเครื่องมือวิจัย ด้านจิตวิทยา และด้านสิทธิชุมชน ด้านละ 1 ท่าน โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปใช้เป็นแบบสอบถาม (Rovinelli and Hambleton, 1977) แล้วจึงนำไปทดลองใช้ (Try out) โดยใช้แบบสอบถามกับ อสม.ตำบลหนองแวง อำเภอมือแร่ร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 50 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรายข้อและทั้งฉบับโดยใช้วิธีหาความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach alpha coefficient) (Cronbach, 1951)

3.3.3 แบบสอบถามความรู้ เนื้อหาเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมศึกษา การมีจิตสาธารณะต่อสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละออง การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง

3.3.4 แบบประเมิน 3 ด้าน และ 4 ด้าน

3.3.5 แบบประเมินวิทยากร

3.4 การดำเนินการวิจัย

3.4.1 จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุภาคี (PAIC) ที่ใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) มาประยุกต์ใช้ในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาอสม.ให้เป็นบุคคลต้นแบบมีคุณสมบัติเป็นวิทยากรในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง โดยสอดแทรกเนื้อหาสาระ

3.4.1.1 สิ่งแวดล้อมศึกษา

3.4.1.2 ความรู้ เกี่ยวกับ ฝุ่นละออง

3.4.1.3 ความรู้ เกี่ยวกับ การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน

3.4.1.4 ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม

3.4.1.5 เจตคติที่ดีต่อการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน

3.4.1.6 การมีจิตสาธารณะในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน

3.4.1.7 การปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน

3.4.1.8 การเป็นวิทยากรในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน

ผนวกกับกระบวนการฝึกอบรม Training of Trainer (TOT) เพื่อให้มีคุณสมบัติสามารถเป็นวิทยากร (Trainer)

3.4.2 ทำการประเมินแบบ 3 ด้าน และ 4 ด้านหลังการฝึกอบรม



3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยอบรมผู้ช่วยวิจัยช่วยเก็บข้อมูล ด้วยการใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

3.6 การจัดกระทำกับข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการป้อนข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสังคมศาสตร์

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

3.7.1.1 ร้อยละ (Percentage)

3.7.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

3.7.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.7.2 สถิติในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.7.2.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบความรู้ โดยหาความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับเนื้อหาในการฝึกอบรม โดยใช้สูตร IOC (Index of Objective Congruence) (Rovinelli and Hambleton, 1977)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3.7.2.2 การทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามเรื่องการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง ของ อสม. ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งไม่ใช่กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 50 ราย นำเอาข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach, 1951) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.850 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้

3.7.3 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.7.3.1 ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้ t - test

3.7.3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว One - Way - ANOVA



บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (Participation-Appreciation-Influence-Control : PAIC) โดยบูรณาการการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) การอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) มาใช้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก นอกจากนี้ระหว่างอบรมมีการประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการอบรมโดยใช้การประเมินการมีส่วนร่วม 3 ด้าน ประกอบด้วย การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อนและการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกและการประเมินบทบาทสมมุติการเป็นวิทยากร ด้วยแบบประเมิน 4 ด้าน ประกอบด้วย วิทยากรประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อนวิทยากร การประเมินโดยผู้ฟังและการประเมินโดยวิทยากรเชี่ยวชาญ ในระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความครอบคลุมวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง
2. ผลการเปรียบเทียบความรู้ และพฤติกรรมก่อนและหลังการอบรม
3. ผลการเปรียบเทียบการประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรม
4. ผลการเปรียบเทียบการประเมินวิทยากร 4 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรม

4.1 ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 4.1 ข้อมูลทั่วไปด้านคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. ชาย	5	10.00	2
2. หญิง	45	90.00	1
รวม	50	100.00	-
อายุระหว่าง 20 – 63 ปี ค่าเฉลี่ยอายุ = 48.02 ปี			
ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. ประถมศึกษา	28	56.00	1
2. มัธยมศึกษา	9	28.00	2
3. มัธยมศึกษา/ปวช.	12	24.00	3
4. อนุปริญญา/ปวส.	-	-	-
5. ปริญญาตรี	1	2.00	4
6. สูงกว่าปริญญาตรี	-	-	-
รวม	50	100.00	-



ตาราง 4.1 (ต่อ)

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ลำดับที่
อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ลำดับที่
1. เกษตรกรรม	14	28.00	1
2. ค้าขาย/ธุรกิจ	14	28.00	1
3. ลูกจ้าง	9	18.00	3
4. รับจ้างทั่วไป	11	22.00	2
5. รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	-	-	-
6. ไม่ระบุ	2	4.00	4
รวม	50	100.00	-
รายได้ต่อเดือน ระหว่าง 2,000 – 30,000 บาท ค่าเฉลี่ยรายได้ = 6,310 บาท			
ระยะทางระหว่างที่อยู่อาศัยกับแหล่งปัญหาสิ่งแวดล้อม ระยะทางระหว่าง 500 เมตร ถึง 5 กิโลเมตร			
ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ที่ ระหว่าง 8 – 63 ปี ค่าเฉลี่ยระยะเวลาที่อาศัย = 41.49 ปี			

จากตาราง 4.1 พบว่า อสม.ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 90.00) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่เป็นระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 56.00) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรและค้าขาย (ร้อยละ 28.00) รายได้ต่อเดือนสูงสุด 30,000 บาท รายได้ต่อเดือนต่ำสุด 2,000 บาท ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ใกล้แหล่งปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่าง 500 เมตร ถึง 5 กิโลเมตร และระยะเวลาที่อาศัยอยู่ระหว่าง 8 – 63 ปี นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุระหว่าง 20 – 63 ปี

4.2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ และพฤติกรรมก่อนและหลังการอบรม

ตาราง 4.2 การเปรียบเทียบความรู้เรื่องฝุ่นละออง เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ความรู้ด้านกฎหมาย จิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตนในการป้องกันจากผลกระทบฝุ่นละออง ระหว่างก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีก

ผลการอบรม	หลังอบรม		ก่อนอบรม		t	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความรู้เรื่องฝุ่นละออง	14.94	0.24	12.58	1.29	12.632	0.00**
เจตคติต่อสิ่งแวดล้อม	42.48	1.79	37.86	3.99	8.147	0.00**
ความรู้ด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม	14.10	1.12	13.18	1.78	4.978	0.00**
จิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อม	15.00	0.00	12.58	1.29	13.213	0.00**
การปฏิบัติตนในการป้องกันตนเอง	14.10	1.12	13.18	1.78	4.978	0.00**
ภาพรวม	20.124	0.854	17.87	2.02	8.7896	0.00**

**p < 0.01



จากตาราง 4.2 พบว่า อสม.หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก มีความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละออง เจตคติต่อสิ่งแวดล้อม ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม จิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองและผลพวงมากกว่า ก่อนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.05, 0.01, 0.01, และ 0.01

4.3 ผลการเปรียบเทียบการประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรม

ผลการประเมินแบบ 3 ด้าน ทั้งสถานการณ์อดีต สถานการณ์ปัจจุบันและสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก เรื่อง “การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองของ อสม. ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด” มีการอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการป้องกันฝุ่นละออง ในระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแบบพาทีก เรื่อง “การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง” ได้มีการแบ่งกลุ่มการอภิปรายเป็นกลุ่มย่อยเกี่ยวกับการป้องกันตนเองทั้งในสถานการณ์อดีต สถานการณ์ปัจจุบันและสถานการณ์อนาคต โดยทำการแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อย จำนวน 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีสมาชิกระหว่าง 8 - 9 คน ซึ่งมีการระดมสมองด้วยการอภิปรายกลุ่ม และมีการประเมินการมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนในแต่ละกลุ่ม โดยทำการประเมิน 3 ด้าน คือ การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกของกลุ่มย่อย และใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทั้ง 3 ด้าน ดังกล่าว

4.3.1 การประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีกในสถานการณ์อดีต

การอภิปรายเป็นกลุ่มย่อยในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีกเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในสถานการณ์อดีต ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของการประเมินการมีส่วนร่วมโดยการประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ปรากฏดังในตาราง 4.3

ตาราง 4.3 การเปรียบเทียบการประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีกในสถานการณ์อดีต

Source of Variation	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.178	2	2.589	5.919	0.003**
Within Groups	64.305	147	0.437	-	-
Total	69.483	149	-	-	-

**p < 0.01

จากตาราง 4.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการประเมินการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีกเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบ



ผู้ละอองในสถานการณ์อดีต โดยการประเมิน 3 ด้าน คือ การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe') ต่อไป ดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่การประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวีกในสถานการณ์อดีต

ตัวแปร	$\bar{X}$	การประเมิน โดยตนเอง	การประเมิน โดยเพื่อน	การประเมินโดยผู้ อำนวยความสะดวก
		4.26	4.35	3.92
การประเมินโดยตนเอง	4.26	-	-0.092 (0.789)	0.340* (0.040)
การประเมินโดยเพื่อน	4.35	-	-	-0.432** (0.006)

**p < 0.01, *p < 0.05,

จากตาราง 4.4 จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการประเมินการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวีกเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในสถานการณ์อดีต พบว่า ค่าเฉลี่ยการประเมินตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกต่ำกว่าค่าเฉลี่ยการประเมินตนเอง และค่าเฉลี่ยการประเมินโดยเพื่อนกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยค่าเฉลี่ยการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกต่ำกว่าค่าเฉลี่ยการประเมินโดยเพื่อน ส่วนค่าเฉลี่ยการประเมินตนเองกับการประเมินโดยเพื่อนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.3.2 การประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวีกในสถานการณ์ปัจจุบัน

การอภิปรายเป็นกลุ่มย่อยในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวีกเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในสถานการณ์ปัจจุบัน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของการประเมินการมีส่วนร่วมโดยการประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ปรากฏดังแสดงใน ตาราง 4.5



ตาราง 4.5 การเปรียบเทียบการประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
อย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกในสถานการณ์ปัจจุบัน

Source of Variation	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	0.683	2	0.342	1.036	0.357
Within Groups	48.462	147	0.330	-	-
Total	49.146	149	-	-	-

*p < 0.05

จากตาราง 4.5 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการประเมินการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกเกี่ยวกับการป้องกันตนเองในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยการประเมิน 3 ด้าน คือ การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก พบว่า แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงไม่ทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe')

4.3.3 การประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกในสถานการณ์อนาคต

การอภิปรายเป็นกลุ่มย่อยในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในสถานการณ์อนาคต ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของการประเมินการมีส่วนร่วมโดยการประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก มีคะแนนเฉลี่ยปรากฏดังในตาราง 4.6

ตาราง 4.6 การเปรียบเทียบการประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกในสถานการณ์อนาคต

Source of Variation	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	0.826	2	0.413	4.400	0.014*
Within Groups	13.792	147	0.094	-	-
Total	14.618	149	-	-	-

*p < 0.05

จากตาราง 4.6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการประเมินการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในสถานการณ์อนาคต โดยการประเมิน 3 ด้าน คือ การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก พบว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe') ต่อไป ดังตาราง 4.7



ตาราง 4.7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่การประเมิน 3 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุภาคีในสถานการณ์อนาคต

ตัวแปร	$\bar{X}$	การประเมิน โดยตนเอง	การประเมิน โดยเพื่อน	การประเมินโดยผู้ อำนวยความสะดวก
		4.83	4.85	5.00
การประเมินโดยตนเอง	4.83	-	-0.040 (0.926)	-0.168* (0.026)
การประเมินโดยเพื่อน	4.85	-	-	-0.114 (0.066)

*p < 0.05

จากตาราง 4.7 จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการประเมินการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุภาคีเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในสถานการณ์อนาคต พบว่า ค่าเฉลี่ยการประเมินตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกสูงกว่าค่าเฉลี่ยการประเมินตนเอง ส่วนค่าเฉลี่ยการประเมินโดยเพื่อนกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกและค่าเฉลี่ยการประเมินตนเองกับค่าเฉลี่ยการประเมินโดยเพื่อน แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากข้อสังเกตของผู้อำนวยความสะดวก พบว่า ระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุภาคี (PAIC) ของการประชุมสถานการณ์ในอดีต กลุ่มตัวอย่างแสดงความเห็นเมื่อจินตนาการย้อนหลังว่า ปัญหาฝุ่นละอองมีไม่มากเพราะแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองเป็นเพียงโรงสีข้าวขนาดเล็ก ๆ ฝุ่นละอองจากการจราจร และฝุ่นละอองตามธรรมชาติเท่านั้น ต่อมาผู้ประกอบการโรงสีได้ขนาดใหญ่เป็นโรงสีขนาดใหญ่ ปัญหาฝุ่นละอองก็ใหญ่ตามไปด้วย จนมีการนำเสนอจากผู้ประกอบการว่าจะสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลเพื่อกำจัดแกลบ เมื่อมีการประชาคมชาวบ้านและพาไปศึกษาดูงาน ชาวบ้านก็เห็นดีด้วย และได้สร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล หลายคนไม่ได้สนใจการป้องกันตนเองจากฝุ่นละออง ไม่สนใจในการศึกษาหาความรู้อย่างจริงจัง และยังไม่รู้สิทธิหน้าที่ของตนเองและชุมชนเท่าที่ควร ประกอบกับยังไม่มีสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่จะให้คำแนะนำด้านสุขภาพ และไม่คิดว่ากระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าชีวมวลจะส่งผลกระทบต่อฝุ่นละอองอย่างรุนแรงกับตนเองและชุมชน ทั้งด้านกายภาพ สุขภาพ เศรษฐกิจ ทำให้ที่ดินไม่มีราคาและความขัดแย้งในชุมชนมากถึงเพียงนี้

สำหรับระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุภาคี (PAIC) ของการประชุมสถานการณ์ในปัจจุบัน กลุ่มตัวอย่าง ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีความกระตือรือร้นอยากเสนอปัญหาผลกระทบฝุ่นละอองที่ตนเองและชุมชนประสบอยู่ ซึ่งแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองที่สำคัญทำให้ฝุ่นละอองอยู่ในสถานการณ์ที่รุนแรง คือโรงไฟฟ้าชีวมวล การเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา ให้สถานประกอบการ ภาครัฐ ปฏิบัติตามกฎหมาย อย่างจริงจัง จึงเป็นประเด็นที่น่าเสนออย่างกว้างขวาง เพราะการแก้ปัญหาฝุ่นละอองในพื้นที่ตำบลเหนือเมืองเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน เช่น อุตสาหกรรม



กรมควบคุมมลพิษ สิ่งแวดล้อม สำนักกำกับกิจการพลังงาน และองค์การบริหารส่วนตำบลเหนือเมือง การทำงานของหน่วยงานภาครัฐไม่เป็นเอกภาพ แต่ประเด็นสำคัญที่ต้องนำมาอภิปรายกลุ่มกัน คือ การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง เป็นการมาดูแลตนเองก่อน เมื่อได้ความรู้แนวทางแล้วจึงให้อสม. ซึ่งเป็นบุคคลที่มีจิตอาสาและมีบทบาทหน้าที่ชัดเจนไปถ่ายทอดให้คนในละแวกบ้านที่ตนเองรับผิดชอบและคนในชุมชน

จากข้อสังเกตของผู้อำนวยความสะดวก พบว่า ระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวธิก (PAIC) ของการประชุมสถานการณ์ในอนาคต กลุ่มตัวอย่าง ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และมีความกระตือรือร้นอยากนำประสบการณ์ที่ได้รับจากการประชุมครั้งนี้ไปนำเสนอการแก้ปัญหาให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำความรู้แนวทางการปฏิบัติไปถ่ายทอดความรู้แก่คนในละแวกบ้านที่รับผิดชอบ อสม.ด้วยกันและคนในชุมชน พร้อมอยากตั้งชมรมเพื่อปกป้องสิทธิของตนเองและชุมชน ตั้งมาตรการชุมชน การจัดทำโครงการต่างๆเพื่อแก้ปัญหาฝุ่นละอองในชุมชน เช่นโครงการปลูกต้นไม้ และจัดให้ ปัญหาฝุ่นละอองเป็นวาระของตำบล โดยขอการสนับสนุนจาก ชมรม อสม. ผู้นำหมู่บ้าน หน่วยงานภาครัฐและประชาชนที่ได้รับผลกระทบอย่างรุนแรง เพื่อกระตุ้นให้ผู้ที่มีส่วนทำให้เกิดฝุ่นละออง สถานประกอบการ และภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายอย่างจริงจัง

โดยสรุป อสม.ตำบลเหนือเมือง เป็นผู้ที่มีจิตอาสา มีบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน และยังมีจรรยาบรรณของอสม.อีกด้วย และเป็นเครือข่ายการปฏิบัติงาน พร้อมในหน้าที่และเสียสละตลอดเวลา อีกทั้ง อสม.มีบทบาทที่จะต้องพัฒนาศักยภาพตนเองอยู่เสมอ อย่างไรก็ตามปัญหาฝุ่นละอองในชุมชนเป็นปัญหารุนแรงและสลับซับซ้อน มีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงจำเป็นต้องให้ประชาชนรู้จักการป้องกันตนเองก่อนเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เมื่อ อสม.ได้ความรู้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบพาวธิกแล้วจึงนำไปถ่ายทอดสู่ชุมชนโดยการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน ร่วมกันวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่สมดุล และ ทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี

4.4 ผลการเปรียบเทียบการประเมิน 4 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมของวิทยากร

ผลการประเมินแบบ 4 ด้าน ของวิทยากร ได้แก่ การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน การประเมินโดยผู้ฟังและการประเมินโดยวิทยากรเชี่ยวชาญของกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวธิก เรื่อง “การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองของ อสม.ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด” มีการอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง

ในระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแบบพาวธิก เรื่อง “การป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง” ได้มีการแบ่งกลุ่มการอภิปรายเป็นกลุ่มย่อยเกี่ยวกับการป้องกันตนเองทั้งในสถานการณ์อดีต สถานการณ์ปัจจุบันและสถานการณ์อนาคต โดยทำการแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อย จำนวน 6 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีสมาชิกระหว่าง 8 - 9 คน ซึ่งมีการระดมสมองด้วยการอภิปรายกลุ่ม และมีการประเมินการมีส่วนร่วมของสมาชิกทุกคนในแต่ละกลุ่ม โดยทำการประเมิน 3 ด้าน คือ การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน และการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกของกลุ่มย่อย จากนั้นได้มีการคัดเลือกวิทยากรกลุ่ม ๆ ละ 2 คน เพื่อเป็นตัวแทนในการอภิปรายกลุ่มและเป็นต้นแบบในการเป็นวิทยากรการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวธิกและวิทยากรมีการประเมินตนเอง ประเมิน



โดยเพื่อนวิทยากร ประเมินโดยผู้ฟังและประเมินโดยวิทยากรเชี่ยวชาญ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทั้ง 4 ด้าน ดังกล่าว

การประเมินวิทยากร 4 ด้าน เกี่ยวกับการแสดงบทบาทสมมติการเป็นวิทยากร

การแสดงผลการแสดงผลบทบาทสมมติการเป็นวิทยากรในระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของการประเมินการแสดงผลบทบาทสมมติการเป็นวิทยากร ที่ประกอบด้วยโดยการประเมินตนเองของวิทยากร การประเมินโดยเพื่อนวิทยากร การประเมินโดยผู้ฟัง และการประเมินโดยวิทยากรเชี่ยวชาญพบว่า แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยของการประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน การประเมินโดยผู้ฟัง และการประเมินโดยวิทยากรเชี่ยวชาญในระหว่างขั้นตอนการอบรมมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ผลการประเมิน 4 ด้าน ดังแสดงในตาราง 4.8

ตาราง 4.8 การเปรียบเทียบการประเมินวิทยากร 4 ด้าน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก

Source of Variation	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	0.136	3	0.045	0.992	0.398
Within Groups	8.569	188	0.046	-	-
Total	8.704	191	-	-	-

*p < 0.05

จากตาราง 4.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการประเมินการมีส่วนร่วมในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกเกี่ยวกับการป้องกันตนเองของวิทยากร โดยการประเมิน 4 ด้าน คือ การประเมินตนเองของวิทยากร การประเมินโดยเพื่อนวิทยากร การประเมินโดยผู้ฟังและการประเมินโดยวิทยากรเชี่ยวชาญ พบว่าแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงไม่ทำการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe')

หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก 2 เดือนได้มีการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองและการเป็น อสม.ต้นแบบ ในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองและสิ่งแวดล้อมศึกษา ของกลุ่มตัวอย่างได้ทำตามพันธะสัญญาอย่างไรบ้าง ผลการติดตาม ดังผลปรากฏตามตาราง 4.9



ตาราง 4.9 ผลการกำกับ ติดตามและประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตนป้องกันตนเองจาก กระทบฝุ่นละออง ในชุมชน และการถ่ายทอดความรู้สู่บุคคลอื่น ในครอบครัวและชุมชน

รายการประเมิน	Mean	S.D.	แปลผล
1. อสม.ถ่ายทอดความรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากกระทบฝุ่นละออง กลุ่ม อสม.ด้วยกัน	4.70	0.51	ดีมาก
2. อสม.ถ่ายทอดความรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากกระทบฝุ่นละอองให้คน ในครอบครัว	4.76	0.56	ดีมาก
3. อสม.ถ่ายทอดความรู้เรื่องการป้องกันตนเองจากกระทบฝุ่นละอองให้คน ในละแวกบ้านที่รับผิดชอบ	4.82	0.52	ดีมาก
4. อสม.และครอบครัวปลูกต้นไม้ป้องกันฝุ่นละออง	4.86	0.40	ดีมาก
5. อสม.ชักชวนคนในละแวกบ้านที่รับผิดชอบปลูกต้นไม้ป้องกันฝุ่นละออง	4.56	0.64	ดีมาก
6. อสม.และคนในชุมชน ร่วมกันปลูกต้นไม้ที่ช่วยดูดสารพิษในอากาศได้ดี เช่น หมากเหลือง วาสนาราชินี สาวน่ายปะแบ่ง กวักมรกต และ ลิ้นมังกร	4.54	0.68	ดีมาก
7. อสม.ใช้หน้ากากอนามัยที่ได้มาตรฐานในการแก้ปัญหาฝุ่นละอองเวลา ออกจากบ้าน	4.58	0.61	ดีมาก
8. อสม.แนะนำคนในชุมชนใช้หน้ากากอนามัยที่ได้มาตรฐานในการ แก้ปัญหาฝุ่นละอองเวลาออกจากบ้าน	4.50	0.71	ดีมาก
9. อสม.แนะนำ ผู้ประกอบการโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล และโรงสีข้าว ใน การควบคุมฝุ่นละออง	4.48	0.76	ดีมาก
10. อสม.แนะนำคนในชุมชนไปพบหมอที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือสถานบริการอื่นทุกครั้ง เมื่อมีอาการเกี่ยวกับโรคที่มีสาเหตุมาจากฝุ่น ละออง	4.62	0.60	ดีมาก
11. อสม.ร่วมกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน กับ “ชมรมรัก สุขภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม ตำบลเหนือเมือง”	4.88	0.33	ดีมาก
12. อสม.รายงานส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเมื่อมีฝุ่นละอองเข้าในชุมชนมาก	4.74	0.56	ดีมาก
รวม	4.67	0.89	ดีมาก

จากตาราง 4.9 การกำกับ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจาก ผลกระทบฝุ่นละอองและการเป็น อสม.ต้นแบบในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองและ สิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.88 คือ อสม.ร่วมกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน กับ ชมรมรักสุขภาพ รักษาสิ่งแวดล้อม ตำบลเหนือเมือง ส่วนค่าเฉลี่ยต่ำสุด 4.48 คือ อสม.แนะนำ ผู้ประกอบการโรงไฟฟ้าพลังงานชีวมวล และโรงสีข้าวในการควบคุมฝุ่นละออง” อย่างไรก็ตามจากการ ติดตามและประเมินผลหลังอบรมพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก ทั้งภาพรวมก็อยู่ในระดับดีมากเช่นกัน



การที่ อสม.ร่วมกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมกับ ชมรมรักสุขภาพ รักสิ่งแวดล้อม ตำบลเหนือเมือง เป็นอย่างดี เพราะ อสม.รู้ปัญหาจริง จึงอยากช่วยให้ตำบลเหนือเมืองให้เป็นเขตปลอดฝุ่นละออง ส่วนการแนะนำผู้ประกอบการโรงไฟฟ้าชีวมวลและโรงสีเรื่องการควบคุมฝุ่นละอองที่มีค่าต่ำ เป็นเพราะ อสม.ไม่กลัวที่จะแนะนำมาก กลัวความขัดแย้ง ส่วนมากแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แต่ผลการปฏิบัติของ อสม.อยู่ในระดับดีมากทุกด้าน เพราะ อสม.ซึ่งเป็นบุคคลที่มีจิตสาธารณะ มีบทบาทหน้าที่ชัดเจน ปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดกับชุมชนภายใต้การกำกับดูแลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีการประสานงานและร่วมกันปฏิบัติโดยตลอด



บทที่ 5

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) เพื่อศึกษาการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน ซึ่งใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นจากการบูรณาการความรู้ เจตคติ จิตสาธารณะและการปฏิบัติตน ในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุวิธี (PAIC) ที่บูรณาการด้วยเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่เป็นการอภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) มาใช้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุวิธี โดยจะทำการประเมินการมีส่วนร่วม 3 ด้านเพื่อประเมินการมีส่วนร่วมของผู้เข้ารับการอบรม และการประเมินวิทยากร 4 ด้านเพื่อการแสดงบทบาทสมมติการเป็นวิทยากร ในระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพหุวิธี และนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแปรปรวนของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน (Paired-Samples t -test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ
4. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย

5.1.1 เพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องฝุ่นละออง เจตคติทางสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมาย จิตสาธารณะทางสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติในการป้องกันตนเองของอสม. ระหว่างก่อนอบรมและหลังอบรม

5.1.2 เพื่อพัฒนา อสม.ให้เป็น อสม.ต้นแบบ ในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชนโดยกระบวนการพหุวิธี

5.2 อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยจะดำเนินการอภิปรายตามสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ที่ว่า อสม.ที่เข้ารับการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมในเรื่องความรู้ เจตคติที่ดี จิตสาธารณะ และการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชนสูงกว่าก่อนอบรม

จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความรู้ เจตคติที่ดี จิตสาธารณะ และการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองแบบก่อนหลังอบรมโดยทดสอบด้วย Paired-Samples t -test จากตาราง 3 พบว่าเรื่องความรู้ เจตคติที่ดี จิตสาธารณะ และ



การปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชน มีค่าเฉลี่ยหลังการอบรมอยู่ในระดับสูงกว่าก่อนอบรมทั้งหมดทุกด้าน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าการอบรมด้วยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีกมีประสิทธิภาพสามารถทำให้ อสม. ความรู้ เจตคติที่ดี จิตสาธารณะ และการปฏิบัติในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองดีขึ้นกว่าก่อนรับการอบรม โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละอองหลังอบรมเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนอบรมเมื่อใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายความว่า อสม.ที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เข้ารับการอบรมในครั้งนี้มีความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละอองสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากด้านความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละอองเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง เมื่อได้เข้ารับการอบรมจึงทำให้ อสม.ที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองมีความสนใจและเกิดความรู้เพิ่มมากขึ้นผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของรุ่งรัตน์ พนมหอม (2555) ศึกษาความรู้ การปฏิบัติและความพึงพอใจการใช้ลูกประคบสมุนไพรด้วยกระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการของอาสาสมัครสาธารณสุขตำบลสีแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขตำบลสีแก้ว อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด มีความรู้เรื่องลูกประคบสมุนไพร ทั้งด้านสรรพคุณสมุนไพรและลูกประคบสมุนไพร และด้านการบำบัดอาการเจ็บป่วยหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการวิจัยของ กรรณิการ์ วัฒนสโรช (2554) ได้ศึกษารูปแบบหอพักสีเขียวโดยการบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาและมาตรฐานการจัดการทางสิ่งแวดล้อม ISO 14001 โดยแบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นการจัดการหอพักด้วยมาตรฐานทางสิ่งแวดล้อม ด้วยการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาหาข้อมูลเบื้องต้นของการจัดการหอพัก ด้วยการสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการหอพักเครือข่ายและเจ้าหน้าที่ดูแลหอพักในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 20 คน ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบหอพักสีเขียวเพื่อได้มาซึ่งคู่มือประเมินรูปแบบหอพักสีเขียวตามมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 จากการฝึกอบรมอย่างมีส่วนร่วมโดยการระดมสมองและแลกเปลี่ยนการจัดการหอพักของผู้ประกอบการหอพักเครือข่ายและเจ้าหน้าที่ดูแลหอพักในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน และระยะที่ 3 การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก (PAIC) ให้กับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามซึ่งถูกสุ่มอย่างเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่ตั้งขึ้น จำนวน 31 คน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการพบว่าหลังการการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมพาทีก มีคะแนนเฉลี่ย ด้านความรู้ต่อสิ่งแวดล้อม ด้านความรู้สึกรักสิ่งแวดล้อม ด้านการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้วย ISO 14001 ด้านผลสัมฤทธิ์ของความรู้ความเข้าใจการจัดการหอพักสีเขียว หลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเชิดพงษ์ มงคลสินธุ์ และคณะ (Mongkonsin et al., 2013a) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากภัยน้ำท่วม ในชาวบ้านในอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่าหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAIC) คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการขยะ การอนุรักษ์ต้นไม้สูงกว่าก่อนการประชุม ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รวมทั้งงานวิจัยของ เด่นพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อน ในนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทีก พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจ หลังการประชุมสูงกว่าก่อนการประชุม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01



ทั้งนี้เนื่องจากอบรมด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีก เป็นกระบวนการอบรมที่ให้สมาชิกทุกคนที่เข้าร่วมประชุมเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่ตนเอง ประสบอยู่ และแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหาที่ตนเองเผชิญอยู่ด้วยรูปแบบการจินตนาการของตนเอง แล้วมีการระดมสมองของสมาชิกภายในกลุ่มซึ่งเป็นความคิดที่สร้างสรรค์ของทุกคนเพื่อร่วมแก้ปัญหา ด้วยการมีส่วนร่วมของทุกคนจึงทำให้เกิดแนวทางการปฏิบัติที่มีวิสัยทัศน์ร่วมของกลุ่ม ดังนั้นเมื่อการ เสนอกิจกรรม หรือโครงการแก้ไขปัญหาดังกล่าวจึงเป็นการตัดสินใจร่วมกัน วางแผนร่วมกัน แสวงหา แนวทางปฏิบัติร่วมกัน ซึ่งทำให้เกิดความพร้อมเพรียง สามัคคี เพราะเป็นความคิดของทุกคนไม่ใช่ของ บุคคลใดบุคคลหนึ่งจึงไม่มีการต่อต้านการดำเนินกิจกรรม หรือโครงการที่เสนอเพื่อแก้ปัญหาที่ทุกคน ประสบอยู่อย่างเป็นรูปธรรม และเป็นองค์รวม

1.2 ด้านเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมหลังอบรมเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนอบรมเมื่อใช้การ ประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายความว่า อสม.ที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เข้ารับการอบรมในครั้งนี้มีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจาก ด้านเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งอีกประการหนึ่งที่ผู้ได้รับผลกระทบจาก ฝุ่นละอองจะต้องเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อได้เข้ารับการอบรมแล้วจึงทำให้ อสม.ที่ได้รับ ผลกระทบจากฝุ่นละอองมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมในการที่ต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้มี คุณภาพดีขึ้น ผลการวิจัยครั้งนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัย กนกพร งามแสง และคณะ (Ngarmsang et al., 2012b) ศึกษาการพัฒนาารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการเรียนรู้ ใน นักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 20 จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2555 หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม แบบพาอีก พบว่าค่าเฉลี่ยความรู้ เจตคติ ความตระหนัก จิตสาธารณะ ความรับผิดชอบ และพฤติกรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สูงกว่าก่อนประชุมซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพระสุรพงษ์ ปภัสสร (สุวัฒน์) (2554) ได้ศึกษาและพัฒนารูปแบบการ ฝึกอบรมยุวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีก ในการ ปรับปรุงบำรุงดินบนพื้นฐานด้านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการหลักการทางพุทธศาสนา และหลักการเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทางทฤษฎีใหม่ รวมทั้งประเมินติดตามผลการดำเนินการด้วย เทคนิคการประเมินแบบปามี (Participatory Assessment Monitoring Evaluation Impact: PAMEI) ของนักเรียนประถมปลาย จากโรงเรียนบ้านดอนหมี่ ตำบลเวียงสะอาด อำเภอพยุหะภูมิชัยจังหวัด มหาสารคาม ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เป็นการวิจัยแบบบูรณา การ (Integrative Research Design) ซึ่งประกอบกรวิจัยทั้งทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการ ฝึกอบรม (One Group Pretest-Posttest Design) สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ Dependent *t*-test และ One way ANOVA และการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งเป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และการ อภิปรายกลุ่มย่อย (Focus Group Discussion) ที่มีการบูรณาการอยู่ในกระบวนการวิจัยประชุมเชิง ปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาอีก ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการฝึกอบรมยุวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา ใน การปรับปรุงบำรุงดิน บนพื้นฐานด้านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการหลักการทางพุทธ ศาสนา และหลักการเศรษฐกิจพอเพียง หลังใช้รูปแบบการฝึกอบรมมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น กว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 รวมทั้งงานวิจัยของขวัญสุมาณา พินราช และคณะ (Phinnarach et al., 2012b) ศึกษาการพัฒนาารูปแบบชุมชนเข้มแข็งด้วยการดูแลสุขภาพตนเอง



หลังการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก พบว่า คะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนการประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

1.3 ด้านความรู้ต่อกฎหมายสิ่งแวดล้อมหลังอบรมเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนอบรมเมื่อใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายความว่า อสม.ที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เข้ารับการอบรมในครั้งนี้มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายดีขึ้นทำให้ทราบถึงสิทธิและหน้าที่ของตนชัดเจน และรู้แนวทางการนำกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาใช้เป็นวิธีการในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้นอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ทำให้ผู้เข้าอบรมรู้ว่าเป็นหน้าที่ของพลเมืองทุกคนที่ต้องรู้กฎหมายโดยเฉพาะอย่างยิ่งกฎหมายรัฐธรรมนูญซึ่งเป็นกฎหมายพื้นฐานของคนไทยทุกคนที่ทุกคนควรรู้ว่าตนมีสิทธิและหน้าที่ตามรัฐธรรมนูญอย่างไรบ้างเพื่อใช้ในการปกป้องคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติซึ่งถือว่าเป็นสมบัติสาธารณะที่ทุกคนต้องร่วมกันสงวนรักษาไว้ให้อนุชนรุ่นลูกหลาน ดังนั้นกฎหมายสิ่งแวดล้อมถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งอีกประการหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองจะต้องศึกษาเพิ่มเติม อาจจะอธิบายได้ว่า เหตุการณ์ที่ประชาชนได้ตอบโต้จากทางโรงงานไฟฟ้าชีวมวลโดยการเดินประท้วงเพื่อให้ทางโรงงานดังกล่าวได้มีมาตรการในการป้องกันฝุ่นละอองจากทางโรงงาน ในการประท้วงดังกล่าวจะต้องขอด้วยกฎหมาย เมื่อได้เข้ารับการอบรมทำให้กลุ่ม อสม.ที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองเกิดการตื่นตัวและสนใจที่จะศึกษาทางด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงทำให้กลุ่ม อสม.มีความรู้ที่ดีทางด้านกฎหมายเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ พระสุรพงษ์ ปภัสโร (สุวัฒน์) (2554) ได้ศึกษาและพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมยุวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก ในการปรับปรุงบำรุงดินบนพื้นฐานด้านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการหลักการทางพุทธศาสนา และหลักการเศรษฐกิจพอเพียงตามแนวทางทฤษฎีใหม่ รวมทั้งประเมินติดตามผลการดำเนินการด้วยเทคนิคการประเมินแบบปามี (Participatory Assessment Monitoring Evaluation Impact: PAMEI) ของนักเรียนประถมปลาย จากโรงเรียนบ้านดอนหมี่ ตำบลเวียงสะอาด อำเภอพยัคฆภูมิสิสัยจังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการฝึกอบรมยุวพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา ในการปรับปรุงบำรุงดิน บนพื้นฐานด้านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยบูรณาการหลักการทางพุทธศาสนา และหลักการเศรษฐกิจพอเพียง และมีการกระตุ้นโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก สำหรับนักเรียนประถมปลาย หลังใช้รูปแบบการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงบำรุงดิน สูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังสอดคล้องกับ แนวคิดของ นงนภัส เทียงกมล (Thiengkamol, 2012a; Thiengkamol, 2012b) ที่พบว่าหลังจากการประชุมด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) คะแนนเฉลี่ยหลังประชุมไม่ว่าจะเป็นพัฒนารูปแบบการจัดการความมั่นคงทางพลังงาน รูปแบบการจัดการความมั่นคงทางอาหาร และรูปแบบการพัฒนาอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษา

1.4 ด้านจิตสาธารณะต่อสิ่งแวดล้อมพบว่าหลังอบรมเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนอบรมเมื่อใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายความว่า อสม.ที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เข้ารับการอบรมในครั้งนี้มีจิตสาธารณะต่อสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากด้านจิตสาธารณะต่อสิ่งแวดล้อมก็ถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นอีกประการหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่น



ละอองจะต้องมีจิตสาธารณะต่อสิ่งแวดล้อมต่อส่วนรวม อาจจะอธิบายได้ว่า สืบเนื่องเหตุการณ์ที่ประชาชนได้ตอบโต้จากทางโรงงานไฟฟ้าชีวมวลโดยการเดินประท้วงเพื่อให้ทางโรงงานดังกล่าวได้มีมาตรการในการป้องกันฝุ่นละอองจากทางโรงงาน ทั้งนี้ นอกจากจะให้ทางโรงงานมีมาตรการป้องกันฝุ่นละอองแล้ว ในส่วนของผู้ได้รับผลกระทบเองก็ต้องมีส่วนในการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมและมีการป้องกันตนเองด้วย เมื่อได้เข้ารับการอบรมทำให้กลุ่ม อสม.ที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองเกิดการตื่นตัว เกิดความสนใจและมีความมุ่งมั่นที่จะร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อมและสุขภาวะที่ดี เช่น ปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นละออง การประชาสัมพันธ์ข่าวสารตามหอกระจายข่าวในเรื่องของการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง จัดเวทีพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน เป็นต้น ดังนั้นจึงทำให้กลุ่ม อสม.มีจิตสาธารณะที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สืบศักดิ์ สังสรรค์ อนันต์ และคณะ (Sangsan-anan et al., 2012b) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษาของแหล่งท่องเที่ยวภูผาฝอยลม ในผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการของแหล่งท่องเที่ยวภูผาฝอยลมพบว่า หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก (PAIC) คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษา แรงบันดาลใจในการมีจิตสาธารณะ การท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษา และผลสัมฤทธิ์การอบรมเพิ่มขึ้นจากก่อนการประชุม ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับ กนกพร งามแสง และคณะ (Ngarmsang et al., 2012b) ศึกษาการพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการเรียนรู้ ในนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2555 หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก พบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้ เจตคติ ทัศนคติ จิตสาธารณะ ความรับผิดชอบ และพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สูงกว่าก่อนประชุมซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เด่นพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครทางสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีจิตสาธารณะเพื่อลดภาวะโลกร้อน โดยมีการศึกษาคุณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาอาสาสมัครนักสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟายถามจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา และใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาวริก พบว่า กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 17 คน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะความเป็นนักสิ่งแวดล้อมศึกษาหลักที่อยู่ระดับมากที่สุด มี 14 คุณลักษณะ คือ 1) ความสามารถถ่ายทอดความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม 2) ความสามารถกระตุ้นให้ผู้อื่นเห็นถึงความสำคัญในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3) มีความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง 4) มีจิตสำนึกสาธารณะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 5) มีเจตคติที่ถูกต้องในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 6) มีค่านิยมว่าการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ของทุกคน 7) มีความรู้สึกลึกซึ้งในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 8) มีความต้องการรับผิดชอบในการการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 9) มีส่วนร่วมกิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ 10) ฝึกฝนตนเองอย่างสม่ำเสมอในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 11) สามารถตัดสินใจอย่างถูกต้องในเรื่องการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม 12) ต้องปฏิบัติเป็นตัวอย่างการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ปรากฏแก่สาธารณะ 13) มีความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง และ 14) มีความเข้าใจในการนำความรู้สิ่งแวดล้อมมาปฏิบัติอย่างชัดเจน สำหรับคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบหลังผ่านการฝึกอบรมในหัวข้อ คุณลักษณะของวิทยากร พฤติกรรมจิตสาธารณะ แรงบันดาลใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และคุณลักษณะของนักสิ่งแวดล้อมศึกษา สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.01, 0.01 และ 0.01 ตามลำดับ



1.5 ด้านการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมพบว่าหลังอบรมเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนอบรมเมื่อใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายความว่า อสม.ที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เข้ารับการอบรมในครั้งนี้มีความรู้การปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากด้านการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองจะต้องมีการปฏิบัติ อาจจะอธิบายได้ว่า จากการที่ประชาชนได้รับผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชนนั้น ประชาชนต้องมีการป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองซึ่งฝุ่นละอองที่มีขนาดน้อยกว่า 100 ไมครอน ซึ่งมีขนาดเล็กมากทำให้สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้นานและไกลโดยอาศัยตัวกลางในการพัดพาไปคือลม การพัดพาของลมนั้นอาจจะเข้าไปถึงในบ้านเรือนและประชาชนอาจได้สัมผัสโดยตรงโดยการหายใจเข้าไป ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 100 ไมครอนสามารถผ่านเข้าไปได้ถึงปอดของมนุษย์ มีผลข้างเคียงทำให้เป็นภูมิแพ้ โรคระบบทางเดินหายใจ หรือกระทั่ง โรคเยื่อตาอักเสบเฉียบพลัน เป็นต้น ดังนั้นการปฏิบัติในเบื้องต้นจึงสามารถทำได้โดยการใช้หน้ากากอนามัย การปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวกันฝุ่นละออง หรือการปิดประตูบ้าน เมื่อได้เข้ารับการอบรมทำให้กลุ่ม อสม.ที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองเกิดการตื่นตัวเกิดความสนใจที่จะปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงทำให้กลุ่ม อสม.เกิดการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธนุย์สิญจน์ สุขเสริม (2555) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวประเภทอุทยานของ สวนหิน ผางาม จังหวัดเลย โดยการรวบรวมเก็บข้อมูลกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวสวนหินผางาม จำนวน 245 คน ประกอบด้วย สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลปวนพ ผู้ประกอบการธุรกิจชุมชนในแหล่งท่องเที่ยวและนักท่องเที่ยว โดยสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ความถี่ Path Analysis Dependent *t*-test และ One way ANOVA และใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก (Participatory Appreciation Influence Control: PAIC) ในการพัฒนารูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของสวนหินผางาม อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวประเภทอุทยานของสวนหิน ผางาม จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวประเภทอุทยานของ สวนหิน ผางาม ของสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลพบว่า ในการอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิกมีการตรวจสอบรูปแบบที่ได้จากการวิจัยเชิงสำรวจเพื่อสรุปถึงปัจจัยที่จะก่อให้เกิดความสำเร็จในการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวประเภทอุทยานของ สวนหิน ผางาม ของผู้เข้ารับการอบรมที่เป็นกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียปรากฏว่าทุกฝ่ายเห็นเป็นแนวทางเดียวกันในการจัดการแหล่งท่องเที่ยวประเภทอุทยานของ สวนหิน ผางามอย่างมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายด้วยการร่วมร่างนโยบายร่วมกัน วางแผนร่วมกัน ดำเนินกิจกรรมหรือโครงการร่วมกัน และร่วมกันรับผลประโยชน์เพื่อให้บรรลุการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อประโยชน์ของทุกฝ่ายอย่างเสมอภาคยุติธรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของขวัญสุมาณา พิณราชและคณะ (Phinnarach et al., 2012b) ที่วิจัยเรื่องการพัฒนาต้นแบบชุมชนเข้มแข็งด้วยการดูแลสุขภาพตนเอง โดยพบว่าผู้นำชุมชนมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเอง ความตระหนักการดูแลสุขภาพตนเอง คุณลักษณะอาสาสมัครการดูแลสุขภาพตนเอง พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการดูแลสุขภาพชุมชน และภาพรวมการอบรม หลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.01$, $p < 0.01$, และ $p < 0.01$) และงานวิจัยของ ดวงสมร กองกุล และคณะ (Gonggool et al., 2012a) ศึกษาการพัฒนานักเรียนแกนนำ



สิ่งแวดล้อมศึกษาและเครือข่ายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ในนักเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การมัธยมศึกษา 20 จังหวัดอุดรธานี ปีการศึกษา 2555 หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก (PAIC) ทั้ง 3 รอบ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 40 คน 45 คน และ 45 คน ตามลำดับ พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านคุณลักษณะวิทยาการ สิ่งแวดล้อมศึกษา การจัดการสิ่งแวดล้อม แรงบันดาลใจและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สูงกว่าก่อนประชุม ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รวมทั้ง งานวิจัยของมูห์เลนแคมป์และเซลส์ (Muhlen kamp and Sayles, 1991) ได้ศึกษาเรื่อง Self-Esteem Social Support and Positive Health Practice เป็นการศึกษาเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแรงสนับสนุนทางสังคมกับการปฏิบัติด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน อายุ 55 ปีขึ้นไป จำนวน 98 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถามเพื่อหาตัวแปรที่ส่งผลต่อการดูแลตนเอง ในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ ทั้งทางตรงและทางอ้อม พบว่า แรงสนับสนุนทางสังคม สามารถอธิบายความแปรปรวนของการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพได้ร้อยละ 78 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และแรงสนับสนุนทางสังคม มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ

สมมติฐานที่ 2 ที่ว่าได้ อสม. ต้นแบบในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในชุมชนโดยกระบวนการพาวริก

จากการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) ของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก โดยทำการประเมิน 3 ด้าน ได้แก่ การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อนและการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก ในสถานการณ์อดีต สถานการณ์ปัจจุบันและสถานการณ์อนาคต เพื่อประเมินการมีส่วนร่วมของสมาชิกที่เข้ารับการอบรมพบว่า มีทั้งที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยอธิบายได้ดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้านในสถานการณ์อดีต ค่าเฉลี่ยการประเมินทั้ง 3 ด้าน ของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกระบวนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก (PAIC) เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในสถานการณ์อดีต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 หมายความว่า การมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาวริก (PAIC) ของกลุ่มตัวอย่างในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยจากการประเมินค่าเฉลี่ยการประเมินตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกต่ำกว่าค่าเฉลี่ยการประเมินตนเอง และค่าเฉลี่ยการประเมินโดยเพื่อนกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยค่าเฉลี่ยการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกต่ำกว่าค่าเฉลี่ยการประเมินโดยเพื่อน ซึ่งอาจจะอธิบายได้ดังนี้ คือ ในส่วนของผู้อำนวยความสะดวกที่ให้คะแนนการประเมินต่ำกว่าการประเมินตนเอง และการประเมินโดยเพื่อน อาจจะเป็นเพราะว่าการประเมินของผู้อำนวยความสะดวกให้ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเริ่มแรกของการรวมกลุ่มย่อยผู้เข้าร่วมยังไม่กล้าที่จะแสดงออกจึงทำให้คะแนนเฉลี่ยการประเมินน้อย ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนุสิญจน์ สุขเสริม และคณะ (Sukserm, et al., 2012) ที่พบว่า การประเมิน 3 ด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าความเห็นของทั้งตนเอง เพื่อนและผู้อำนวยความสะดวกประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน และอรอนงค์ ฐัญญู (2555) ที่พบว่า การ



ประเมิน 3 ด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างและผู้อำนวยความสะดวก แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าความเห็นของทั้งตนเอง เพื่อนและผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกสอดคล้องกัน

2.2 ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้านในสถานการณ์ปัจจุบัน ค่าเฉลี่ยการประเมินทั้ง 3 ด้าน ของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกระบวนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในสถานการณ์ปัจจุบัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายความว่า การมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ของกลุ่มตัวอย่างในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยจากการประเมินโดยตนเองกับการประเมินโดยเพื่อน การประเมินตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก แสดงว่าทั้งสามด้านมีความเห็นสอดคล้องกันต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนุสิญจน์ สุขเสริม และคณะ (Sukserm, et al., 2012) ที่พบว่าการประเมิน 3 ด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าความเห็นของทั้งตนเอง เพื่อนและผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน และอรอนงค์ ฐัญญ และคณะ (Ruboon et al., 2012b) ที่พบว่าการประเมิน 3 ด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูวิทยาศาสตร์และผู้อำนวยความสะดวก แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าความเห็นของทั้งตนเอง เพื่อนและผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน

2.3 ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินทั้ง 3 ด้านในสถานการณ์อนาคต ค่าเฉลี่ยการประเมินทั้ง 3 ด้านของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกระบวนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองในสถานการณ์อนาคต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายความว่า การมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ของกลุ่มตัวอย่างในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยจากการประเมินค่าเฉลี่ยการประเมินตนเองกับการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าเฉลี่ยการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวกสูงกว่าค่าเฉลี่ยการประเมินตนเอง ส่วนค่าเฉลี่ยการประเมินตนเองกับการประเมินโดยเพื่อนและค่าเฉลี่ยการประเมินโดยเพื่อนกับค่าเฉลี่ยการประเมินโดยผู้อำนวยความสะดวก แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งอาจจะอธิบายว่า การประเมินตนเองและการประเมินโดยเพื่อน อาจจะเป็นเพราะว่าผู้เข้าอบรมประเมินให้คะแนนตัวเองต่ำเพราะการถ่อมตัว ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนุสิญจน์ สุขเสริม และคณะ (Sukserm, et al., 2012) ที่พบว่าการประเมิน 3 ด้านในสถานการณ์ปัจจุบันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าความเห็นของทั้งตนเอง เพื่อนและผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน และอรอนงค์ ฐัญญ (2555) ที่พบว่าการประเมิน 3 ด้านในสถานการณ์อนาคตของกลุ่มตัวอย่างและผู้อำนวยความสะดวก แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าความเห็นของทั้งตนเอง เพื่อนและผู้อำนวยความสะดวก ประเมินว่ามีส่วนร่วมในการร่วมกิจกรรมกลุ่มย่อยของสมาชิกไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังต่างจากงานวิจัยของ เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์ และคณะ (Mongkonsin et al., 2013a) ได้ศึกษา การพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากภัยน้ำท่วม ของชาวบ้านอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ระหว่างการอบรมมีการประเมิน 3 ด้าน



ในสถานการณ์อนาคต พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ย แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ก็ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ นงนภัส คู่ขวัญญู เทียงกมล (2554ก) ที่พัฒนารูปแบบการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแบบพาทิกเป็นเทคนิคอีกรูปแบบหนึ่งที่ใช้ในการแก้ปัญหา (Problem Solving) โดยการร่วมกันระดมสมองอย่างมีส่วนร่วมบนหลักการพื้นฐานแบบประชาธิปไตย ให้ทุกคนที่เป็นสมาชิกของการประชุมสามารถแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่เพื่อส่งเสริม และสนับสนุนกลุ่มคนที่มีส่วนได้เสียร่วมกันพิจารณาปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลต่อโครงการหรือนโยบายที่จะดำเนินการหรือกำหนดไว้ รวมทั้งกำหนดวิสัยทัศน์ร่วม ระบุจุดหมายร่วม และกำหนดกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมที่มีความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ จึงมีโอกาสดำเนินการของโครงการและกิจกรรมที่เกิดจากความคิดของกลุ่มเอง จึงก่อให้เกิดความร่วมมือในกิจกรรมที่เสนอในกลุ่มจะสร้างความซาบซึ้ง และติดตรึงประทับใจมากขึ้นเพียงใดนั้นเกิดจากการรับฟังคำพูดจากผู้มีส่วนได้เสียในกลุ่มทุกคนอย่างเป็นประชาธิปไตย ดังนั้นการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) จึงสามารถพัฒนาให้กลุ่มตัวอย่างสามารถเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นหลังการประชุมอย่างชัดเจน

2.4 ผลการเปรียบเทียบผลการประเมินวิทยากร 4 ด้าน ได้แก่ การประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน การประเมินโดยผู้ฟังและการประเมินโดยวิทยากรเชี่ยวชาญ โดยค่าเฉลี่ยการประเมินการแสดงบทบาทการเป็นวิทยากร 4 ด้าน เกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 หมายความว่า การมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ของการแสดงบทบาทการเป็นวิทยากรจากการประเมินตนเอง การประเมินโดยเพื่อน การประเมินโดยผู้ฟังและการประเมินโดยวิทยากรเชี่ยวชาญ มีความเห็นสอดคล้องกันต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกในการทำกิจกรรมกลุ่มย่อย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เด่นพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) ได้ศึกษา การพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครทางสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีจิตสาธารณะเพื่อลดภาวะโลกร้อน โดยมีการศึกษาคูณลักษณะนักสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาอาสาสมัครนักสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟายถามจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา และใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก เพื่อพัฒนาวิทยากรอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาตามคุณลักษณะความเป็นนักสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ได้จากศึกษาเดลฟาย และใช้ ในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมพาทิก ในการอบรม อาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาคุณลักษณะความเป็นนักสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อพัฒนาการพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อน ในระดับอุดมศึกษาของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยประเมิน 4 ด้าน เพื่อประเมินการแสดงบทบาทการเป็นวิทยากร โดยการประเมินตนเองของวิทยากร การประเมินโดยผู้ฟัง การประเมินโดยเพื่อนวิทยากร และการประเมินโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ พบว่า คะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งแสดงว่าทุกด้านมีความเห็นสอดคล้องกัน โดยวิทยากรมีคะแนนจากการประเมินทุกด้านไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกพร งามแสงและคณะ (Ngarmsang, et al., 2012a) ขวัญสุมาณา พิณราช และคณะ และ Phinnarach, et al., 2012b) และดวงสมร กองกุล และคณะ Gonggool, et al., 2012a)



5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้มีข้อเสนอแนะในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง ควรนำข้อเสนอแนะเหล่านี้ไปปฏิบัติ

5.3.1 สถานประกอบการ ภาครัฐและภาคเอกชน ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรนำข้อมูลที่ค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้ ไปเป็นแนวทางในการประกอบการป้องกันและแก้ไขปัญหาผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น ตลอดจนการสร้างเสริมความเข้มแข็งชุมชน และการสร้างความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะช่วยบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคภัยต่าง ๆ ตามมา ดังนั้นการใส่ใจในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมไปถึงสถานประกอบการ ประชาชนทุกคนที่จะต้องร่วมมือกันเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว

5.3.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) เป็นกิจกรรมที่เน้นการระดมสมอง ทักทายการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์สถานการณ์ และปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็น การสื่อสาร การโต้แย้งอย่างมีเหตุผล การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นแล้วมีการสรุปหลอมรวมความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม ซึ่งสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวได้อย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมที่ทำกิจกรรม มีประสบการณ์ การจัดวางแผนการ กิจกรรมป้องกัน และลดผลกระทบฝุ่นละอองได้อย่างเป็นรูปธรรม จึงควรสนับสนุน ส่งเสริมให้มีการนำการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ไปใช้ในการพัฒนากลุ่มอื่น เช่น ให้แพร่หลายมากขึ้น กลุ่มผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ กลุ่มผู้ป่วยเรื้อรัง กลุ่มผู้สูงอายุ และกลุ่มนักเรียน เป็นต้น

5.3.3 ในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ควรมีการวิเคราะห์ผลการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างหลังประชุม เมื่อพบมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละออง เจตคติต่อสิ่งแวดล้อม ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อม จิตสาธารณะต่อสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละออง เป็นรายชื่อที่ยังไม่สูง เพื่อนำไปเน้นการส่งเสริมในด้านนี้ให้เพิ่มมากขึ้น รวมทั้งอาจจัดอบรมเสริมเพื่อเพิ่มองค์ความรู้ในส่วนขาดให้กลุ่มให้เข้มข้นมากขึ้นในการจัดครั้งต่อไปโดยพยายามสอดแทรกเรื่องดังกล่าวให้มากขึ้นตามเวลาที่เหมาะสม

5.3.4 ในการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) จากข้อสังเกตของผู้อำนวยความสะดวก ในการประชุมครั้งต่อไป ควรมีงบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่องให้มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) โดยให้ออสม. ที่เข้าประชุมในครั้งนี้ได้เป็นวิทยากรในการอบรมครั้งต่อไป รวมทั้งให้กำลังใจแก่กลุ่มตัวอย่างด้วยการ สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกสบาย บรรยากาศที่เอื้อต่อการประชุม แก่กลุ่มตัวอย่าง

5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.4.1 ควรศึกษาองค์ประกอบและปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการป้องกันตนเองจากผลกระทบฝุ่นละอองของชุมชนที่ได้รับผลกระทบ เช่น ปัจจัยจิตลักษณะเดิม และจิตลักษณะตามสถานการณ์ เป็นต้น



5.4.2 ควรนำเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนา อสม.ตำบลเหนือเมือง ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างอื่นในตำบลเหนือเมือง เช่นการจัดการขยะและน้ำเสีย ในชุมชน

5.4.3 ควรนำเทคนิคการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน องค์กรเอกชน และชุมชน ตลอดจนการวิจัยสาขาวิชาอื่น ๆ ในบริบทที่แตกต่างจากการวิจัยในครั้งนี้ และให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

5.4.4 การวิจัยในอนาคตควรมีการวิจัยระยะยาว (Longitudinal Study) โดยการสนับสนุนโครงการต่าง ๆ ที่กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมกระบวนการอบรมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาทิก (PAIC) เสนอเป็นแนวทางในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการป้องกันผลกระทบจากฝุ่นละออง โดยมีการติดตามประเมินผลโครงการเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง



เอกสารอ้างอิง



เอกสารอ้างอิง

- กนกพร งามแสง (2556) *การพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการเรียนรู้
ในนักเรียนที่บกพร่องทางการเรียนรู้*. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุขฎิบัณฑิต.
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กรมควบคุมมลพิษ (2556) *แนวทางในการลดปัญหาจากฝุ่นละออง*. [ออนไลน์]. ได้จาก:
www.pcd.go.th/info_serv/air_dust.htm. [สืบค้นเมื่อวันที่ 2 มกราคม 2556]
- กรมควบคุมมลพิษ (2555) *ปัญหามลพิษทางอากาศ*. [ออนไลน์] ได้จาก: www.msu.ac.th.
[สืบค้นเมื่อ วันที่ 6 ตุลาคม 2555].
- กรมควบคุมมลพิษ (2555) *มาตรฐานคุณภาพอากาศและเสียง*. [ออนไลน์] ได้จาก:
www.pcd.go.th/info_serv/reg_std_airsnd01.html. [สืบค้นเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2555].
- กรมควบคุมมลพิษ (2555) “*สถานการณ์หมอกควันภาคเหนือ เดือนมีนาคม 2555.*” รายงาน
สถานการณ์หมอกควันและฝุ่นละอองภาคเหนือ. [ออนไลน์] ได้จาก:
www.pcd.go.th/node/3912. [สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2555].
- กระทรวงสาธารณสุข (2555) *การใส่หน้ากากอนามัยอย่างถูกวิธี*. [ออนไลน์] ได้จาก:
www.blog.eduzones.com/rangsit/27992. [สืบค้นเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2555].
- กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ (2554) *ระเบียบว่าด้วยอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน
พ.ศ.2554*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กรมอนามัย (2556) *ความสำคัญและคุณประโยชน์ของการป้องกันโรค*. [ออนไลน์]. ได้จาก:
www.kr.ac.th/ebook2/peera/01.html. [สืบค้นเมื่อวันที่ 2 มกราคม 2556].
- กรภัทร อัจฉานิชชากุล (2556) *การพัฒนาแบบสิ่งแวดล้อมศึกษาของชุมชนเพื่อการป้องกันควบคุม
โรคไข้เลือดออก*. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุขฎิบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กัญญา กุณทิกายุจน์ และราพี เวชยันต์วุฒิ (2533) *ทัศนคติของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ต่อการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์พื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต.
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กนิษฐา นิทัศน์พัฒนาและคณะ (2541) *จิตสำนึกทางสังคมของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยมหิดล*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- กรรณิการ์ วัฒนโสโรช (2554) *การพัฒนาหอพักสีเขียวโดยการบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาและ
มาตรฐานการจัดการทางสิ่งแวดล้อม ISO 14001*. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุขฎิบัณฑิต.
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เกษม จันทรแก้ว (2536) *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2543) *การจัดเครือข่าย : กลยุทธ์สำคัญสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา*.
กรุงเทพฯ: บริษัท ชัคเชสมิเดีย จำกัด.
- คลังปัญญาไทย (2555) *ความรู้เกี่ยวกับฝุ่นละออง*. [ออนไลน์]. ได้จาก:
www.panyathai.or.th/wiki/index.php. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2555].
- เครือข่ายพระเกี้ยวน้อย (2556) *จิตสาธารณะ*. [ออนไลน์]. ได้จาก:
www.prakeawnoi.triamudom.ac.th. [สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2556].



- เฉลิมศักดิ์ อุดรบูรณ์ (2556) การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์น้ำโดยบูรณาการหลักการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชวาล แพร่ตกุล (2531) เทคนิคการเขียนคำถามเลือกตอบ. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- ชวาล แพร่ตกุล (2526) เทคนิคการวัดผล. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชาย โพธิ์สีตาและคณะ (2540) รายงานการวิจัยพื้นฐานการศึกษา สภาพเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรมของชุมชนเพื่อใช้ในการวางแผนการนำกิจกรรมควบคุมโรคติดต่อของชุมชน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชูลีวรรณ ปราณิธรรม (2556) ศึกษาการพัฒนาต้นแบบเครือข่ายสิ่งแวดล้อมในชุมชนโดยบูรณาการหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาและหลักเศรษฐกิจพอเพียง. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เด่นพงษ์ เจริญศิลป์ (2554) การพัฒนาเครือข่ายอาสาสมัครสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อน. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ดำรงศักดิ์ ชัยสนธิ และคณะ (2543) หลักและวิธีวิจัยตลาดเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: วังอักษร.
- ดวงสมร กองกุล (2556) ศึกษาการพัฒนานักเรียนแกนนำสิ่งแวดล้อมศึกษาและเครือข่ายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เอียรศรี วิวิธศิริ (2527) จิตวิทยาการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธัญญ์สิริณ สุขเสริม (2555) การพัฒนารูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวประเภทสวนอุทยาน. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นเรศ เชื้อสุวรรณและคณะ (2552) การศึกษาหาสัดส่วนแหล่งกำเนิดฝุ่นขนาด 10 และ 2.5 ไมครอนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: สำนักงานสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล (2547) การพัฒนารูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้สำหรับการอนุรักษ์พลังงาน. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล (2552ก) นักวิทยาศาสตร์แค่รู้ สัพพัญญูคือพระพุทธเจ้า. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ปราชญ์.
- นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล (2552ข) ความสุขและอัจฉริยะสร้างได้ก่อนเกิด. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ปราชญ์.
- นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล (2552ค) สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา. เล่มที่ 2 (ความมั่นคงทางอาหาร) กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล (2554ก) การวิจัยเชิงบูรณาการแบบองค์รวม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงนภัส คู่ขวัญ เทียงกมล (2554จ) สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภาพร พานิช และคณะ (2550) ตำราระบบบำบัดมลพิษอากาศ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ศูนย์บริการวิชาการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญธรรม กิจปรีดาภิสุทธิ์ (2531) เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลการวิจัย. กรุงเทพฯ: ศรีอนันต์.
- ปริญ ลักขิตานนท์ (2544) จิตวิทยาและการบริโภค. กรุงเทพฯ: หจก.เหรียญบุญการพิมพ์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544) การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.



- ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) *ทัศนคติ: การวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช.
- ประสาธ อิศรปรีดา (2520) *ธรรมชาติขบวนการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานครการพิมพ์.
- ประเสริฐ ศรีแสนปาง (2556) *จิตสาธารณะ: ทุนของมนุษย์ในโลกยุคใหม่*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.gotoknow.org/posts/216833>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2556].
- พงศ์เทพ วีวรรณเดชะ (2547) *การประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพ*. ภาควิชาเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: บริษัท ไชเบอร์เพรส จำกัด.
- พูนศักดิ์ ศรีประพัฒน์ (2548) *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์สุขภาพของคนงานในสถานประกอบการ
ในโรงโม่หินพื้นที่ตำบลห้วยกะปิ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์
ปริญญาสาธารณสุขศาสตร. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พระเทพโสภณ (ประยูรธมมจิตโต) (2555) *ต้นแบบ*. [ออนไลน์] ได้จาก:
http://www.trueplookpanya.com/true/teacher_list.php?cms_category_id=21.
[สืบค้นเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2555].
- พระสุรพงษ์ ปกสโร(สุขวัฒน์) (2554) *การพัฒนาเยาวชนพุทธสิ่งแวดล้อมศึกษา ผ่านการศึกษาอบรม
เรื่องการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานหลักการเศรษฐกิจ
พอเพียงเชิงพุทธอย่างยั่งยืน*. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุสิตบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรชัย ปรีชาปัญญา (2556) *บทบาทต้นไม้อต่อการลดฝุ่นและก๊าซพิษ*. [ออนไลน์] ได้จาก:
<http://aqnis.pcd.go.th/en/node/3430>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 2 มกราคม 2556].
- พรพรหม พรรคพวก (2550) *ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อจิตลักษณะของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4
ในสหวิทยาการกรุงเทพมหานครตะวันออก*. ปริญญานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พรศักดิ์ ผ่องแผ้ว (2541) *ข้าราชการไทย “ความสำนึกและอุดมการณ์”* กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540) *วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ:
สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ไพบูลย์ วัฒนศิริธรรม และสังคม สัจจกร (2543) *สำนึกไทยที่พึงปรารถนา*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิบูรณะ
ชนบทแห่งประเทศไทย.
- ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์ (2548) *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุทธนา วรณปิติกุล (2542) *สำนึกพลเมือง: ความเรียงว่าด้วยประชาชนบนเส้นทางประชาคม*.
กรุงเทพฯ: มูลนิธิการเรียนรู้และพัฒนาประชาสังคม.
- โยธิน สุริยพงศ์ (2542) *มลพิษสิ่งแวดล้อม*. นครราชสีมา: สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.
- รุ่งรัตน์ พนมหอม (2555) *การศึกษาความรู้ การปฏิบัติและความพึงพอใจการใช้ลูกประคบสมุนไพรด้วย
กระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการของอาสาสมัครสาธารณสุขตำบลลิ้นแก้ว อำเภอเมือง
จังหวัดร้อยเอ็ด*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ราชบัณฑิตยสถาน (2542) *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ:
นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.



- โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต (2555) *วิธีการป้องกันฝุ่นละออง*. [ออนไลน์] ได้จาก:
<http://www.vachiraphuket.go.th/www/public-health>.
 [สืบค้นเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2555].
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนาสร้าง (2555) *ข้อมูลอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) 2555*.
 ร้อยเอ็ด: งานสุขภาพภาคประชาชน.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนาสร้าง (2555) *รายงานประจำเดือน 21 โรค*
ปีงบประมาณ 2555. ร้อยเอ็ด: งานระบาดวิทยา.
- ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ (2543) “การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยสิ่งแวดล้อมศึกษา,” *วารสาร สสวท*.
 19(73), 3-9, มกราคม-มีนาคม.
- ลัดดาวัลย์ เกษมเนตรและคณะ (2547) *รูปแบบการพัฒนานักเรียนระดับประถมศึกษาให้มี*
จิตสาธารณะ: การศึกษาระยะยาว. เอกสารการประชุมวิชาการ สถาบันวิจัยพฤติกรรม
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วลัย พาณิช (2534) “ครูศึกษากับการพัฒนาครูเพื่อสอนสิ่งแวดล้อม,” *วารสารครุศาสตร์*, 29(1),
 65-73, กรกฎาคม-ตุลาคม.
- วนิดา ทรัพย์สุข และคณะ (2548) *ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนขนาดเล็ก และภายในโตรเจนไดออกไซด์*
ใน เขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต.
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วงศ์ชนก จำเริญสาร (2554) *รูปแบบความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของปัจจัยด้านจิตวิทยาและสิ่งแวดล้อม*
ศึกษาเพื่อลดภาวะโลกร้อนในระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วัดตะไค้ (2556) *บทบาทและเทคนิคการเป็นวิทยากร*. [ออนไลน์] ได้จาก:
http://www.thakong.com/news_detail.php?cate_id=7&news_id=380.
 [สืบค้นเมื่อ วันที่ 1 มีนาคม 2556].
- วิกิพีเดีย (2555) *การป้องกันตนเอง*. [ออนไลน์] ได้จาก: <http://th.wikipedia.org>.
 [สืบค้นเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2555].
- วินัย วีระพัฒนานนท์ (2538) *สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และชีวิต*. กรุงเทพฯ: สองสยาม.
- วินัย วีระพัฒนานนท์ (2546) *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิรัตน์ คำศรีจันทร์ (2544) *การจัดตั้งตนเองและการเรียนรู้ทางสังคมภาคประชาชน*. นครปฐม:
 โครงการวิจัยและพัฒนาประชาคมพุทธมณฑล.
- ศักดิ์ สุนทรเสณี (2531) *เจตคติ*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จ.
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น (2555) *รายงานการตรวจวัด*
วิเคราะห์ ฝุ่นละอองในบรรยากาศ ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
ปี 2552 – 2555. ขอนแก่น: ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 ขอนแก่น.
- ศูนย์สิ่งแวดล้อม เขต 2 สระบุรี (2544) *สถานการณ์คุณภาพอากาศเทศบาลตำบลหน้าพระลาน*
อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ปี 2536-2543. สระบุรี: ศูนย์สิ่งแวดล้อม เขต 2 สระบุรี.
- ศุภร เสรีรัตน์ (2544) *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ: เอ อาร์ บีซิเนสเพรส.



- ศิริพรรณ ยะปือก (2551) *ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนบ้านแม่เปา อำเภอพญาเม็งราย จังหวัดเชียงราย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- สอ เสถบุตร (2555) *พจนานุกรม อังกฤษ-ไทย*. [ออนไลน์] ได้จาก: <http://th.w3dictionary.org>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 27 ธันวาคม 2555].
- สโรช พชรกุล (2556) *วิทยาการคือใคร*. [ออนไลน์] ได้จาก: <http://www.peoplevalue.co.th/index.php>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2556].
- สัญญา กิรติวาลี (2543) *สภาวะผู้พ้นจากสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุจินต์ ดาววิระกุล (2527) *ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนาหมู่บ้าน : ศึกษาเฉพาะกรณีหมู่บ้านชนวนะเลิการประกวดหมู่บ้านดีเด่นระดับจังหวัดของจังหวัด นครสวรรค์ประจำปี พ.ศ. 2527*. วิทยานิพนธ์ปริญญาสังคมวิทยามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุดา เชนรี และคณะ (2539) *ความรู้ ทักษะคติ และผลการปฏิบัติงาน ผักภาคสนามนักศึกษาพยาบาลสาธารณสุข*. กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สิทธิโชค วรรณสันติกุล (2543) *จิตวิทยาสังคม: ทฤษฎีและการประยุกต์*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด ยูเคชั่น.
- สืบศักดิ์ สังสรรค์อนันต์ (2556) *ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมศึกษาของแหล่งท่องเที่ยวภูฝอยลม*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุธิลา ตูลยะเสถียร (2544) *มลพิษสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- สมยศ นาวิการ (2521) *การพัฒนาองค์การและการจูงใจ*. กรุงเทพฯ: ดวงกมล.
- สยาม ฮะฮวด (2544) *สภาวะสุขภาพในคนงานโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลังเขตภาคตะวันออก*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานอุตสาหกรรม (2555) *รายงานการร้องเรียนเกี่ยวกับมลพิษ 2555*. ร้อยเอ็ด: สำนักงานอุตสาหกรรม
- อดิศักดิ์ สิงห์สีโว (2554) *พื้นฐานสิ่งแวดล้อมศึกษา*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรฉัตร จันรัตน์ (2549) *สิทธิการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการพิจารณาโครงการรัฐ: กรณีศึกษาโครงการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม*. วิทยานิพนธ์ ปริญญานิติศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อรอนงค์ ฐัญญู (2555) *การพัฒนาครูต้นแบบสิ่งแวดล้อมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Artwanichakul, K., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, T. (2012a.) Structural Model of Dengue Fever Prevention and Control Behavior. *European Journal of Social Sciences*, 3(24), 485-497.
- Bloom, B., S (1964) 'Learning For Mastery', *The Evaluation Comment*. In All Our Children Learning. New York: McGraw-Hill.



- Charoensilpa, D., Thiengkamol, N., Thiengkamol, C. and Kurokodt, J. (2012a.) Development of Environmental Education Trainer through PAIC Process. *Journal of Educational and Social Research*, 3(2), 87-93.
- Corey P. (1982) "Grain elevator Worker show work – related pulmonary function Change and dose effect," *Br J Ind Med*, 39(4), November.
- Cronbach, L.J. (1951) Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
- Fonn S, Groenveld H, de Beer M. and Becklake M.R. (1993) An Environmental and Respiratory Health Survey of Workers in a Grain Mill in the Johannesburg Area. *Am J Ind Med*, 24, 387–400.
- Good, Carter V. (1973) *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York: McGraw–Hill.
- Gonggool, D., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012a) Development of Environmental Education Volunteer Network through PAIC Process. *European Journal of Social Sciences*, 32(1), 136-149.
- Lucko. Bernard J. (1982) *EPA Information Dissemination Project*. Water Quality Instructional Resources Information System Public Participation.
- Mongkonsin, C. Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2013a) Development of Flood Disaster Model through PAIC Process. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(1), 559-567.
- Mohlenkamp, A. F. and Sayles, J.A. (1991) Self-Esteem, Social Support and Positive Health Practice. *Nursing Sciences*, 13, unpage.
- Ngarmsang, K., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012b) Development of an Environmental Education and Environmental Management Model for Learning Disability Student. *European Journal of Social Sciences*, 32(1), 120-127.
- Phinnarach, K., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012b) Development of Community Strength with Healthy Self-Care Model through PAIC Process. *European Journal of Social Sciences*, 34(4), 549-558.
- Rovinelli, R. J. and Hambleton, R. K. (1977) "On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity," *Dutch Journal of Educational Research*, 1, 1-10.
- Ruboon, O., Thiengkamol, N., Thiengkamol, T. and Kurokodt, J. (2012b) Development A Prototype Environmental Education Teacher through PAIC Process. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(11), 361-374.
- Sangsan-anan, S., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012b) Development of Sustainable Tourism Model through PAIC Process. *European Journal of Social Sciences*, 33(3), 481-489.



- Schwartz, Nancy E. (1975) Nutrition Knowledge, attitude and practice of high school Graduates. *Journal of the American Dietetic Association*, 66, 28 – 31, January.
- Sukserm, T., Thiengkamol, N. and Thiengkamol, T. (2012) Development of the Ecotourism Management Model for Forest Park. *Journal of the Social Sciences*, 7(1), 95-99.
- Sukwat, S. Thiengkamol, N., Navanugraha, C. and Thiengkamol, C. (2012) Development of Prototype of Young Buddhist Environmental Education. *Journal of the Social Sciences*, 7(1), 56-60.
- Thiengkamol, N. (2004) *Development of A Learning Network Model for Energy Conservation*. Doctoral Dissertation of Education (Environmental Education) Faculty of Graduate Studies, Mahidol University, Thailand.
- Thiengkamol, N. (2012a) Development of A Prototype of Environmental Education Volunteer. *Journal of the Social Sciences*, 7(1), 77-81.
- Thiengkamol, N. (2012b) Development of Food Security Management for Undergraduate Student Mahasarakham University. *European Journal of Social Sciences*, 27(2), 246-252.
- Udonboon, C. Thiengkamol, N. and Thiengkamol, C. (2012a) Development of Model of Water Conservation through PAIC. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 3(11), 353-360.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
ภาพกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมแบบพาอีก



การระดมสมอง การอภิปรายกลุ่มย่อย



การอธิบายสถานการณ์ อดีต ปัจจุบัน และอนาคต โดยรูปภาพ



การแสดงบทบาทการเป็นวิทยากร



ภาคผนวก ข
ภาพกิจกรรมผลเกิดระหว่างการวิจัย ในพื้นที่ตำบลเหนือเมือง



ภาพกิจกรรม ผลเกิด ระหว่างการวิจัย



เวทีการประชุม อสม.สัญจร ตำบลเหนือเมือง



เวทีประเมินผลทบทวนทางสุขภาพ โรงไฟฟ้าชีวมวล โดย สำนักงานสุขภาพแห่งชาติ





ท่านผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด ลงพื้นที่ ติดตามปัญหาฝุ่นละออง



โครงการ การป้องกันตนเองจากฝุ่นละอองโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน



โครงการ ศาลปกครองพบประชาชน



สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส ทำข่าวผลกระทบฝุ่นละออง



ภาคผนวก ค
ภาพกิจกรรมผลเกิดหลังการวิจัย ในพื้นที่ตำบลเหนือเมือง



ภาพกิจกรรม ผลเกิด หลังการวิจัย



ชมรมรักสุขภาพ รักสิ่งแวดล้อม ตำบลเหนือเมือง



สมาชิกชมรมรักสุขภาพ รักสิ่งแวดล้อม ตำบลเหนือเมือง



าพณารัฐมนตรีกระทรวงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ลงพื้นที่แก้ปัญหา ฝุ่นละออง



นักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล คณะสาธารณสุขศาสตร์ (อนามัยชุมชน)
เข้าศึกษาดูงาน ผลกระทบฝุ่นละออง



เยจิ (Yeji) นักศึกษาชาวเกาหลีใต้ศึกษาเรื่องฝุ่นละออง



ผลกระทบฝุ่นละออง จัดเป็นวาระ ตำบลเหนือเมือง



ประวัติย่อของผู้วิจัย



ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นามสกุล	นายไชยรัตน์ มุลมณี
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2504
จังหวัด และประเทศที่เกิด	จังหวัดร้อยเอ็ด ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2520	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก
พ.ศ. 2522	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย
พ.ศ. 2524	ประกาศนียบัตรวิชาเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (พนักงานอนามัย) วิทยาลัยการสาธารณสุขภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น
พ.ศ. 2542	ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาการจัดการทั่วไป สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์
พ.ศ. 2556	ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	บ้านเลขที่ 149 หมู่ที่ 13 ตำบลขอนแก่น อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด 45000
ตำแหน่ง สถานที่ทำงาน	เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนองนาสร้าง ตำบลเหนือเมือง อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด 45000
ผลงานวิจัย	-

