

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วิทยานิพนธ์เรื่อง “ความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่” นี้ ทำการศึกษาในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดเวฬุวัน (สารภีชนานุกูล) อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

5.3 ข้อจำกัดของการศึกษานี้

5.4 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ผลการสร้างสื่อการเรียนรู้เรื่องผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่

ผู้ศึกษาได้สร้างสื่อการเรียนรู้ฯ ในรูปแบบหนังสืออ่านประกอบเรื่อง “ฝุ่นละอองในอากาศ ... ชื่อนี้หนูควรระวัง” ขนาดกระดาษ A5 จำนวน 28 หน้า มีขั้นตอนดังนี้ วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และคัดเลือกเนื้อหาเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและอนุภาคฝุ่นในอากาศที่เหมาะสมกับพัฒนาการและความสนใจกลุ่มตัวอย่าง กำหนดรูปแบบและโครงเรื่องหนังสือ โดยอ้างอิงจากมาตรฐานการเรียนรู้หลักสูตรแกนกลางพ.ศ. 2551 ได้เนื้อหาของหนังสือที่สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้เรื่อง วิทยาศาสตร์ (ว 6.1) สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ส 5.1) และสุขศึกษาและพลศึกษา (พ 4.1) จากนั้นนำต้นฉบับหนังสืออ่านประกอบที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ปรับแก้ตามคำแนะนำ แล้วเสนอต่อครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นประเมินคุณภาพของหนังสืออ่านประกอบฯ โดยพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหา (Index of Congruence หรือ IOC) ได้ค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.7 แสดงว่าหนังสืออ่านประกอบฯ มีคุณภาพและมีความสอดคล้องของเนื้อหา สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้

5.1.2 ผลการใช้สื่อการเรียนรู้เรื่องผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศ ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่

5.1.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 78 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 39 คน และ กลุ่มควบคุม 39 คน นักเรียนส่วนใหญ่อายุ 11 ปี เป็นนักเรียนชายมากกว่านักเรียนหญิง โดยกลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชายร้อยละ 61.5 และนักเรียนหญิงร้อยละ 38.5 ในกลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนชายร้อยละ 56.4 และนักเรียนหญิงร้อยละ 43.6 ส่วนใหญ่น้ำหนัก-ส่วนสูงอยู่ในเกณฑ์สมส่วน และไม่มีโรคประจำตัว ด้านผลการเรียนพบว่า นักเรียนที่มีผลการเรียนระดับดีและดีมาก เป็นนักเรียนกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลอง และนักเรียนหญิงมีผลการเรียนดีกว่านักเรียนชาย ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่านักเรียนหญิงมีการเอาใจใส่การเรียนมากกว่านักเรียนชาย

ด้านเศรษฐกิจของครอบครัว พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีฐานะด้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยพิจารณาจากประเด็นต่อไปนี้ จำนวนเงินที่นักเรียนได้มาโรงเรียน อาชีพของบิดามารดา และสภาพครอบครัว พบว่า กลุ่มทดลองได้เงินมาโรงเรียนน้อยกว่ากลุ่มควบคุม (วันละ 30 บาท และ 40 บาท ตามลำดับ) บิดามารดาของนักเรียนกลุ่มทดลองมีอาชีพรับจ้างมากกว่ากลุ่มควบคุม แต่สภาพครอบครัวที่บิดามารดาอาศัยอยู่ด้วยกัน ในกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลอง (ร้อยละ 82.1 และ 66.7 ตามลำดับ) การที่บิดามารดาอาศัยอยู่ด้วยกันและช่วยกันทำงานจะมีรายได้มากกว่าครอบครัวที่มีเพียงบิดาหรือมารดาทำงานเพียงคนเดียว

สภาพแวดล้อมรอบบ้านของนักเรียนมีการเผาไหม้/กิ่งไม้/หญ้า มากที่สุด รองลงมาคือ การเผาขยะ พฤติกรรมการสัมผัสมลพิษทางอากาศและอนุภาคฝุ่นในอากาศของกลุ่มทดลอง 5 อันดับแรก ดังนี้ อันดับ 1 นักเรียนมักมีอาการจามและคันจมูกเมื่อมีฝุ่นละอองมากที่สุด อันดับ 2 นักเรียนได้กลิ่นควันรถทุกครั้งขณะเดินทางไปโรงเรียน อันดับ 3 นักเรียนชอบเล่นพลุหรือประทัด อันดับ 4 นักเรียนใช้ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันโรคหวัดเท่านั้น และอันดับที่ 5 นักเรียนมักได้กลิ่นไหม้ของขยะเสมอ ด้านกลุ่มควบคุมพฤติกรรม 5 อันดับแรก ดังนี้ อันดับที่ 1 นักเรียนมักมีอาการจามและคันจมูกเมื่อมีฝุ่นละออง ซึ่งตรงกับคำตอบของนักเรียนกลุ่มทดลอง อันดับ 2 นักเรียนใช้ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันโรคหวัดเท่านั้น อันดับ 3 นักเรียนได้กลิ่นควันรถทุกครั้งขณะเดินทางไปโรงเรียน และนักเรียนชอบเล่นพลุหรือประทัด อันดับที่ 4 นักเรียนมักได้กลิ่นควันบุหรี่เป็นประจำ และอันดับที่ 5 นักเรียนมักได้กลิ่นไหม้ของขยะเสมอ การที่นักเรียนมีพฤติกรรมการสัมผัสมลพิษทางอากาศและอนุภาคฝุ่นในอากาศ สะท้อนถึงการให้ความสำคัญต่อผลกระทบ โดยเฉพาะผลกระทบด้านสุขภาพ อาจเพราะขาดความรู้ความเข้าใจ รวมถึงความเคยชินในการปฏิบัติพฤติกรรมก็เป็นได้

5.1.2.2 คะแนนความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของกลุ่มตัวอย่าง

จากการตอบแบบทดสอบความรู้เรื่องมลพิษทางอากาศของนักเรียนทั้งหมด 3 ครั้ง พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้อ่านหนังสือฯ นักเรียนมีความรู้อยู่ในระดับดี มีความก้าวหน้าของคะแนนความรู้ หลังจากได้อ่านหนังสือฯ โดยพบความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการทดสอบทั้ง 3 ครั้ง ดังนี้ การทดสอบครั้งที่ 1-2 (ก่อน-หลังอ่านฯ 1 วัน) มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า p เท่ากับ .000 การทดสอบครั้งที่ 1-3 (ก่อน-หลังอ่านฯ 7 วัน) มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า p เท่ากับ .038 การทดสอบครั้งที่ 2-3 (หลังอ่านฯ 1 วัน-หลังอ่านฯ 7 วัน) มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า p เท่ากับ .002 ด้านกลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนกลุ่มที่ไม่มีการให้ความรู้เรื่องมลพิษทางอากาศ แต่พบว่านักเรียนมีพัฒนาการความรู้เพิ่มขึ้นเช่นกัน ซึ่งอาจมาจากปัจจัยเรื่องสุขภาพ เศรษฐฐานะและผลการเรียนที่ดีกว่ากลุ่มทดลอง การทดสอบครั้งที่ 1 นักเรียนกลุ่มควบคุมมีความรู้ในระดับปานกลางเพิ่มขึ้นเป็นระดับดีและดีมาก ในการทดสอบครั้งที่ 2 และ 3 ตามลำดับ โดยพบความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า p เท่ากับ .019 (การทดสอบครั้งที่ 1-2) .000 (การทดสอบครั้งที่ 1-3) และ .000 (การทดสอบครั้งที่ 2-3) ตามลำดับ สาเหตุที่นักเรียนกลุ่มควบคุมมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศเพิ่มขึ้น อาจเป็นเพราะนักเรียนได้หาความรู้เพิ่มเติมหลังการทำแบบทดสอบ จึงทำให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้เพิ่มขึ้น

5.1.2.3 คะแนนความรู้เกี่ยวกับอนุภาคฝุ่นในอากาศของกลุ่มตัวอย่าง

จากการตอบแบบทดสอบความรู้เรื่องอนุภาคฝุ่นในอากาศของนักเรียน ทั้ง 3 ครั้ง พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีความก้าวหน้าของคะแนนความรู้ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้อ่านหนังสือฯ ซึ่งเป็นไปตามที่คาดไว้ในกลุ่มทดลองการทดสอบครั้งที่ 1 นักเรียนมีความรู้ในระดับปานกลางเพิ่มขึ้นเป็นระดับดีในการทดสอบครั้งที่ 2 และ ครั้งที่ 3 พบความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า p เท่ากับ .000 (การทดสอบครั้งที่ 1-2) และ .001 (การทดสอบครั้งที่ 1-3) การทดสอบครั้งที่ 2-3 ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ด้านกลุ่มควบคุมซึ่งไม่มีการให้ความรู้เรื่องอนุภาคในอากาศ นักเรียนมีความรู้ในระดับดี แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติระหว่างการทดสอบทั้ง 3 ครั้ง

5.1.2.4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และความรู้เกี่ยวกับอนุภาคฝุ่นในอากาศ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การตอบแบบทดสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งหมด 3 ครั้ง แล้วทำการทดสอบค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่ม แบบจับคู่ ในหัวข้อ ความรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ และความรู้เกี่ยวกับอนุภาคฝุ่นในอากาศ พบว่า การทดสอบครั้งที่ 1 ไม่พบความแตกต่างระหว่างนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม สรุปได้ว่า นักเรียนมีความรู้เรื่องมลพิษทางอากาศและความรู้เกี่ยวกับอนุภาคฝุ่นในอากาศ ไม่แตกต่างกัน การทดสอบครั้งที่ 2 ห่างจากการทดสอบครั้งแรก 1 วัน กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่อ่านหนังสืออ่านประกอบฯ ส่วนนักเรียนกลุ่มควบคุมไม่ได้อ่านหนังสืออ่านประกอบฯ พบความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า p เท่ากับ .009 และ .005 ตามลำดับ การทดสอบครั้งที่ 3 ห่างจากการทดสอบครั้งแรก 7 วัน พบความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า p เท่ากับ .003 ในประเด็นความรู้มลพิษทางอากาศ

สรุปผลการใช้สื่อการเรียนรู้ หนังสืออ่านประกอบเรื่อง “ฝุ่นละอองในอากาศ...ชื่อนี้หนูควรระวัง” ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้และผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศ เป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ หลังจากที่นักเรียนได้อ่านหนังสืออ่านประกอบฯ แล้ว ทำให้นักเรียนที่มีความรู้เพิ่มขึ้น ดังจะเห็นได้จากความก้าวหน้าของคะแนนความรู้อนุภาคฝุ่นในอากาศของนักเรียนกลุ่มทดลอง มีความก้าวหน้าของคะแนน จากร้อยละ 52.5 เป็น 67.5 และ 66.3 ในการทดสอบครั้งที่ 2 และ 3 ตามลำดับ โดยพบความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า p เท่ากับ .000 และ .001 ในการทดสอบครั้งที่ 1-2 และ 1-3 ตามลำดับ

5.1.3 ผลการเปรียบเทียบระดับความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศ ก่อนและหลังการอ่านสื่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่

5.1.3.1 คะแนนความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศของกลุ่มตัวอย่าง

จากการตอบแบบประเมินความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศ พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างชัดเจน ดังนี้ กลุ่มทดลองมีความตระหนักฯ ในระดับดีมาก มีความก้าวหน้าของคะแนน โดยคะแนนเริ่มที่ 23.0 เพิ่มขึ้นเป็น 24.5 ในการทดสอบครั้งที่ 2 (หลังอ่านฯ 1 วัน) และ 23.8 ในการทดสอบครั้งที่ 3 (หลังอ่านฯ 7 วัน) พบความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า p เท่ากับ .016 (การทดสอบครั้งที่ 1-2) และ .047

(การทดสอบครั้งที่ 1-3) ด้านกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับความรู้ฯ และไม่พบความแตกต่างทางสถิติในการทดสอบทั้ง 3 ครั้ง

5.1.3.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การเปรียบเทียบความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศ พบว่าการทดสอบครั้งที่ 1 ไม่พบความแตกต่างระหว่างนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม สรุปได้ว่า นักเรียนมีความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศไม่แตกต่างกัน การทดสอบครั้งที่ 2 พบความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า p เท่ากับ .006 และการทดสอบครั้งที่ 3 ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

สรุปการเปรียบเทียบระดับความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศ ก่อนและหลังการอ่านสื่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า หนังสืออ่านประกอบเรื่อง “ฝุ่นละอองในอากาศ...ชื่อนี้หนูควรระวัง” ทำให้นักเรียนมีความรู้เรื่องมลพิษทางอากาศและอนุภาคฝุ่นในอากาศมากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนมีความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศมากขึ้นด้วย โดยนักเรียนกลุ่มทดลองมีความก้าวหน้าของคะแนนความตระหนักฯ จาก 76.7 คะแนน เป็น 81.7 และ 79.3 ตามลำดับ ทั้งนี้พบความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ค่า p เท่ากับ .016 (การทดสอบครั้งที่ 1-2) และ .047 (การทดสอบครั้งที่ 1-3)

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษากำหนดให้กลุ่มทดลอง เป็นนักเรียนกลุ่มที่ได้อ่านหนังสืออ่านประกอบ เรื่อง “ฝุ่นละอองในอากาศ...ชื่อนี้หนูควรระวัง” พบว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าของคะแนน ก่อนและหลังการอ่านหนังสือฯ 1 วัน นักเรียนมีพัฒนาการความรู้ในเรื่องมลพิษทางอากาศ อนุภาคฝุ่นในอากาศและความตระหนักฯ อย่างชัดเจน แต่หลังจากผ่านไป 7 วัน เมื่อทดสอบซ้ำเป็นครั้งที่ 3 นักเรียนกลับมีคะแนนเฉลี่ยลดลงจากครั้งที่ 2 แต่ยังคงมากกว่าการทดสอบครั้งที่ 1 ซึ่งอาจเป็นเพราะเนื้อหาในหนังสือฯ เป็นความรู้ใหม่และนักเรียนส่วนใหญ่อ่านเพียงครั้งเดียว จึงไม่เกิดความคงทนของความรู้ เป็นไปตามทฤษฎีการสลายตัว (Decay Theory) ที่ว่า รอยความจำจะสลายหรือเลื่อนไปตามเวลาที่ล่วงไป ถ้าหากผู้เรียนไม่ทบทวนหรือทอ้งซ้ำข้อความนั้น (Adams, 1967 อ้างใน แก้วดาบุษผเวศ, 2548) ดังนั้นต้องอาศัยการฝึกหัดซ้ำหรือทอ้งบ่อยๆ และให้แรงเสริมประกอบอาจเป็นใน

รูปของสิ่งของ กิจกรรม แรงเสริมทางสังคม หรือแรงเสริมภายใน เพื่อกระตุ้นความสนใจ ความจำ ของนักเรียน (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2545)

กลุ่มควบคุม เป็นนักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้อ่านหนังสืออ่านประกอบๆ ไม่ได้รับความรู้เรื่อง มลพิษทางอากาศและอนุภาคฝุ่นในอากาศ แต่มีคะแนนเฉลี่ยและระดับความตระหนักดีกว่า กลุ่มทดลอง แต่ไม่มีความก้าวหน้าของคะแนนชัดเจนเหมือนกลุ่มทดลอง และไม่พบความแตกต่าง ทางสถิติ ทั้งนี้พบความแตกต่างในกลุ่มนักเรียนที่มีผลการเรียนระดับดีและดีมากเป็นกลุ่มควบคุม มากกว่ากลุ่มทดลอง (ร้อยละ 38.4 และ 28.2 ตามลำดับ) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่นักเรียนกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มทดลอง ทั้งนี้หากสถาบันให้กลุ่มควบคุมได้อ่านหนังสือๆ อาจทำให้ การทดสอบความรู้และความตระหนักมีนัยสำคัญทางสถิติเพิ่มขึ้น เพราะนักเรียนที่เรียนเก่งจะมี ศักยภาพและความสามารถในการเรียนรู้ การจดจำดีกว่านักเรียนที่เรียนอ่อน แต่ก็ขึ้นอยู่กับ ความสนใจของนักเรียนด้วย

ปัจจัยที่ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความรู้ ความตระหนัก เรื่องมลพิษ ทางอากาศ และอนุภาคฝุ่นในอากาศไม่แตกต่างกัน อาจเป็นเพราะปัจจุบันมีการให้ความรู้เรื่อง โลกร้อน มลพิษทางอากาศ อันตรายจากหมอกควันและผลกระทบต่างๆ ในวงกว้างผ่าน สื่อสาธารณะ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ และงานวิจัยในโรงเรียน จึงทำให้นักเรียนมีคะแนนความรู้และ ความตระหนักไม่แตกต่างกันมาก สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐสรุต นนทธี (อ้างแล้ว) ศิริกาญจน์ ศิริเลข (อ้างแล้ว) ภัทรวรรณ กาญจนภาพษ์ (อ้างแล้ว) และกรรณา วัชรธำรงกุล (อ้างแล้ว) เป็นต้น

ประเด็นที่น่าสนใจในการศึกษาคั้งนี้คือ สภาพแวดล้อมรอบบ้านของนักเรียนยังมีการเผา ไบโม่ กิ่งไม้ หญ้า และการเผาขยะ นักเรียนส่วนใหญ่มีอาคารจามและคั้นจุมกเมื่อมีฝุ่นละออง แต่ใช้ผ้าปิดจุมกเพื่อป้องกันโรคหวัดเท่านั้น สะท้อนถึงการให้ความสำคัญต่อผลกระทบทางสุขภาพ ซึ่งอาจเกิดจากความรู้อย่างไม่ถูกต้อง เช่น ยังเผาขยะเพราะไม่ทราบผลเสียที่เกิดขึ้น (ณัฐสรุต นนทธี, อ้างแล้ว) เข้าใจว่าผู้ที่คลุกคลีกับฝุ่นละอองจะไม่เจ็บป่วยด้วยโรคจากฝุ่นละอองเพราะ ร่างกายสามารถปรับตัวได้ (รัชฎาภรณ์ เจริญพร้อม, อ้างแล้ว) อาจเกิดจากความไม่ใส่ใจ เช่น ปัญหา อากาศเป็นพิษในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ เกิดจากการไม่ใส่ใจจนส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และผลเสียด้านสุขภาพ (ชูเกียรติ ลีสวรรณ์ และคณะ, อ้างแล้ว) หรือการที่นักศึกษาที่มีความตระหนัก ต่อปัญหาภาวะโลกร้อนในระดับปานกลาง แต่ความตระหนักในการแสดงบทบาทของตนเองต่อ การแก้ไขปัญหาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (ศิริกาญจน์ ศิริเลข, อ้างแล้ว) อาจเกิดจากความจำเป็น ทางเศรษฐกิจ เช่น เด็กว่าการเผากำจัดขยะก่อให้เกิดมลพิษเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง แต่ผู้ปกครองกำจัด ขยะพลาสติกโดยการเผา เพราะถุงสำหรับใส่ขยะราคาแพง (ใบละ 8 บาท) จึงให้ทิ้งแต่ขยะที่จำเป็น เท่านั้น การกำจัดกิ่งไม้ไบโม่ก็จะเผาเช่นกันเพราะรถไม่เก็บให้ (กรพรรณ สาณะเสน, อ้างแล้ว) และ

การศึกษาของปีติพร สุวรรณพิศุทธิ์ (2554) พบว่า บุคลากรครูมีการปฏิบัติตนในการป้องกันตนเอง จากมลพิษทางอากาศ การลดมลพิษทางอากาศ และการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับมลพิษสู่นักเรียน และชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง

การศึกษาคั้งนี้ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่มีความตระหนัก ต่อสุขภาพจากการสัมผัสอนุภาคฝุ่นในอากาศในระดับดีและดีมาก เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษา คั้งนี้ กับการศึกษาในประเด็นที่ใกล้เคียงกัน เช่น ความตระหนักเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม มลพิษทางอากาศ อนุภาคฝุ่นในอากาศ พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักในระดับ ปานกลางไปจนถึงดีมากเช่นกัน อาทิ กลุ่มประชาชนทั่วไป (จุฬารัตน์ อมรรัตน์พันธ์, อ่างแล้ว นพวรรณ จตุรนต์ร์ศรี, อ่างแล้ว รัชฎาภรณ์ เจริญพร้อม, อ่างแล้ว และปริญญา โปธาเกียง, อ่างแล้ว) กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษทางอากาศ (ขวัญอำนาจ กระจ่างทอง, อ่างแล้ว และปีติพร สุวรรณพิศุทธิ์, อ่างแล้ว) กลุ่มนักเรียนนักศึกษา (ภัทรารวรรณ กาญจนภานุ อ่างแล้ว และศิริกาญจน์ ศิริเลข, อ่างแล้ว) แต่ในแง่การให้ความสำคัญต่อปัญหา การแก้ปัญหา การลดพฤติกรรมการก่อมลพิษ รวมถึงการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ค่อนข้างต่ำ พบว่า สภาพปัญหาและความรุนแรงของปัญหาในชุมชนไม่มีความสัมพันธ์ต่อ ความตระหนักและจิตสำนึกในการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน อีกทั้งพฤติกรรมการก่อมลพิษ มักเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตประจำวันและถูกมองว่าเป็นเรื่องไกลตัว เพราะผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะ เฉียบพลันไม่แสดงอาการรุนแรง ไม่ตายทันที อีกทั้งผลต่อสุขภาพในระยะยาวไม่ชัดเจนว่าสาเหตุ การเจ็บป่วยมาจากคุณภาพของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงการสูดดมอนุภาคฝุ่นเข้าไป ในร่างกาย ดังนั้น การให้ความรู้ความเข้าใจจึงเป็นสิ่งจำเป็นและต้องเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนเมื่อมีพฤติกรรมที่ตระหนักต่อผลกระทบแล้ว นักเรียนจะเปลี่ยน พฤติกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับผลกระทบจากอนุภาคฝุ่น เช่น รู้จักการป้องกันด้านสุขภาพ ไม่เป็นผู้ก่อมลพิษในชุมชน และอาจมีการถ่ายทอดความรู้สู่บุคคลรอบข้าง ทั้งนี้การสร้าง ความตระหนักต้องทำอย่างสม่ำเสมอ พยายามสอดแทรกในทุกเวลาทุกโอกาสเท่าที่สามารถจะกระทำ ได้ ถึงจะไม่สามารถเห็นผลในการปฏิบัติได้ทันทีเหมือนกับการทดลองทางวิทยาศาสตร์ แต่ใน อนาคตถ้าพฤติกรรมมีการเปลี่ยนแปลงไปตามที่มุ่งหวังไว้ก็จะเป็นการส่งเสริมรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพทางหนึ่งด้วย

5.3 ข้อจำกัดของการศึกษานี้

การศึกษาในครั้งนี้ทำการทดลองในกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อย ดังนั้นควรขยายวงกว้างให้มีจำนวนตัวอย่างมากขึ้น ซึ่งอาจได้ผลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดีขึ้น

5.4 ข้อเสนอแนะในการศึกษารั้งต่อไป

เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาความรู้อย่างถ่องแท้ ควรแบ่งเนื้อหาให้นักเรียนศึกษาและทำแบบทดสอบเป็นรายบทหรือเป็นรายชั่วโมง โดยเน้นให้มีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักเรียนทำความเข้าใจ ทบทวนความรู้และสามารถเชื่อมโยงเข้ากับชีวิตประจำวันได้

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a white elephant standing and facing left. Above the elephant is a traditional Thai oil lamp (diya) with a flame. The entire emblem is set against a light gray background. The text 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964' is written in a circular path around the bottom half of the emblem. Thai script is also present around the top half of the emblem.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved