

โปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวทางการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ของนักเรียนประถมศึกษา

ประภาวรินทร์ รัชชประภาพรกุล จินตนา สรายุทธพิทักษ์ และวชิรวิทย์ ช้างแก้ว
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวทางการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ของนักเรียนประถมศึกษา
วิธีดำเนินการวิจัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 ได้จากการรับสมัครผู้ที่สนใจและการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวทางการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 จำนวน 5 กิจกรรม มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.92 - 0.96 โดยมีค่าเฉลี่ยความสอดคล้อง เท่ากับ 0.95 แบบประเมินความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.98 และ 0.96 ตามลำดับ และค่าความเที่ยง 0.81 และ 0.90 ตามลำดับ ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนด้วยค่าที (t - test)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวทางการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวทางการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โปรแกรมกิจกรรม; การจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชน; ความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5

ACTIVITY PROGRAM APPLYING INVITATIONAL EDUCATION APPROACH ON AWARENESS AND PRACTICES TO PREVENT PM 2.5 PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Prapawarin Ratchaprapapornkul, Jintana Sarayuthpitak, and Wachiravit Changkaew

Faculty of Education, Chulalongkorn University

Abstract

Purposes: To study the effects of an activity program applying invitational education approach on the awareness and practices to prevent PM 2.5 in primary school students. **Methods:** The subjects consisted of 40 third grade students, divided equally into 2 groups, 20 students for the experimental group, and 20 students in the control group. The research instruments were the activity program applying invitational education approach on the awareness and practices to prevent PM 2.5 consisting of 5 activities that had the index of congruence scores between 0.92 - 0.96, the average mean of index of congruence was 0.95, and the awareness and practices assessment form with IOC 0.98 and 0.96, and reliabilities were 0.81 and 0.90. The research was conducted for 8 weeks, 2 days a week, 50 minutes per day. The data were analyzed by mean, standard deviation and t - test.

Results: The research findings were as follows:

1. The mean scores of the awareness and practice to prevent PM 2.5 of the experimental group students who got the activity program applying invitational education approach after the experiment were significantly higher than that before at the .05 level.
2. The mean scores of the awareness and practice to prevent PM 2.5 of the experimental group students who got the activity program applying invitational education approach after the experiment were significantly higher than that of the control group at .05 level.

Keywords: Activity program, Invitational education approach, the awareness and practices to prevent PM 2.5

บทนำ

สถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 ในประเทศไทยส่งผลกระทบต่อการเพิ่มอัตราการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคหลอดเลือดหัวใจและสมองตีบถึงร้อยละ 58 นอกจากนี้ ส่งผลต่อการเพิ่มของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร้อยละ 18 และการเกิดโรคมะเร็งปอด ร้อยละ 6 (World Health Organization, 2019) สาเหตุหลักมาจากพื้นที่ที่มีการประกอบกิจการโรงโม่บดย่อยหิน เหมืองหิน โรงงานปูนซีเมนต์ โรงงานปูนขาว โรงแต่งแร่ และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การจราจรและบรรทุกขนส่งในพื้นที่เป็นจำนวนมาก สำหรับในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีสาเหตุหลักมาจากรถยนต์ดีเซลและการจราจร อุตสาหกรรม และการเผาในที่โล่ง ประกอบกับสภาพอุตุนิยมวิทยาที่ไม่เอื้อต่อการกระจายตัวของฝุ่นละออง (Greenpeace, 2018; Ministry of Natural Resources and Environment, 2019) ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรทุกวัย โดยเฉพาะประชากรวัยเด็กซึ่งโรงเรียนจะต้องมีหน้าที่ให้ความรู้สร้างความตระหนักนำไปสู่การปฏิบัติในการป้องกันฝุ่น PM 2.5 แก่เด็กวัยเรียน

ฝุ่น PM 2.5 หรือชื่อเต็ม คือ Particulate matter with diameter of less than 2.5 micron เป็นฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เล็กประมาณ 1 ใน 25 ของเส้นผมมนุษย์ ทำให้คนจุกไม่ สามารถกรองได้ สามารถแพร่กระจายสู่ทางเดินหายใจ กระแสเลือด และแทรกซึมกระบวนการทำงานอวัยวะต่าง ๆ เพิ่มความเสี่ยงเป็นโรคเรื้อรัง PM 2.5 ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับฝุ่นละอองนั้น มีการศึกษายาวนานและบ่งชี้ว่า PM 2.5 มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติของร่างกายตั้งแต่มีอายุเล็กน้อยจนถึงการเสียชีวิต โดยหากสูด PM 2.5 เข้าสู่ร่างกาย จะเกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ตั้งแต่อาการระคายของผิวหนังและเยื่อต่าง ๆ เช่น เยื่อตา และก่อให้เกิดอาการไอ จาม มีน้ำมูก จนถึงการอักเสบของไซนัส เจ็บคอ หายใจลำบาก ทำให้เกิดโรคของระบบต่าง ๆ เช่น ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาทและสมอง (Ministry of Public Health, 2015; Chulalongkorn University, 2019)

ดังนั้น หน่วยงานของสถาบันการศึกษาในระดับโรงเรียนซึ่งมีภารกิจพื้นฐานสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยให้แก่นักเรียน (Jintana Sarayuthspitak, 2018) โดยเฉพาะการสร้างตระหนักต่อฝุ่นละอองดังกล่าว เมื่อมีความตระหนักต่อพิษภัยของฝุ่นละอองขนาดเล็กก็จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับผลกระทบจากอนุภาคฝุ่น เช่น รู้จักการป้องกันด้านสุขภาพ ไม่เป็นผู้ก่อมลพิษในชุมชน และอาจมีการถ่ายทอดความรู้สู่บุคคลรอบข้างต่อไปได้ อีกทั้งมีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษฝุ่นละออง ดังนั้น โรงเรียนควรเป็นแหล่งให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาของฝุ่นละออง PM 2.5 โดยให้นักเรียนมีความตระหนักรู้และการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 โรงเรียนควรเห็นความสำคัญของปัญหานี้และส่งเสริมความรู้ ความตระหนักนำไปสู่การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันฝุ่นนี้ให้กับเด็กวัยเรียนโดยเฉพาะระดับประถมศึกษาที่เป็นกลุ่มเสี่ยงซึ่งสอดคล้องกับ สริญญา รอดพิพัฒน์ จินตนา สรายุทธ พิทักษ์ และสนอง เอกสิทธิ์ (Sarinya Rodpipat, Jintana Sarayuthspitak, & Sanong Ekgasit, 2020) ทำการศึกษาเรื่อง การนำเสนอกิจกรรมเพื่อสร้างความตระหนักถึงพิษภัยของบุหรี่ยาสูบสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโดยประยุกต์ใช้อุปกรณ์ Dirty Lung: การศึกษานำร่อง ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมที่พัฒนาขึ้นได้จัดให้นักเรียนได้มีความตระหนักถึงพิษภัยของบุหรี่ยาสูบหลังแตกต่างกับก่อนเข้ากิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า แนวคิดที่เหมาะสมในการนำมาประยุกต์เป็นพื้นฐานในการจัดโปรแกรมกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความตระหนักนำไปสู่การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ให้กับนักเรียน ได้แก่ แนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชน เนื่องจากแนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชน (Purkey, 1997; Oranuch Limtasiri, 2006; Nilamol Satawut, 2008; Valaya Alongkorn Rajabhat University, 2014) เป็นแนวคิดการจัดการศึกษาและจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ เพื่อช่วยในการเรียนรู้ เกิดประโยชน์แก่

ผู้เรียน โดยจะได้รับการเชิญชวนอย่างจริงจัง การเชิญชวนเป็นการกระทำโดยเจตนาที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อเสนอสิ่งที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาทั้งด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตวิญญาณ และตระหนักถึงคุณค่าในตนเอง มีความรับผิดชอบและสามารถนำศักยภาพที่มีอยู่ในตนเองออกมาพัฒนาจนถึงขีดสุด

จากสภาพปัญหาการเกิดฝุ่นละอองฝุ่นขนาดเล็ก PM 2.5 ที่มีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กวัยเรียนโดยเฉพาะระดับประถมศึกษาที่เป็นกลุ่มเสี่ยงและได้รับผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว อีกทั้งโรงเรียนควรเป็นแหล่งให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาของฝุ่นละออง PM 2.5 เพื่อให้นักเรียนมีความตระหนักรู้และการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเอง และความสำคัญของแนวคิดการจัดการเชิญชวน ผู้วิจัยจึงศึกษาโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิญชวนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยการจัดโปรแกรมกิจกรรมให้กับนักเรียนที่สนใจเข้าร่วมโปรแกรมหลังเลิกเรียน มีจุดประสงค์ให้นักเรียนเกิดความตระหนักรู้สามารถปฏิบัติตนเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5

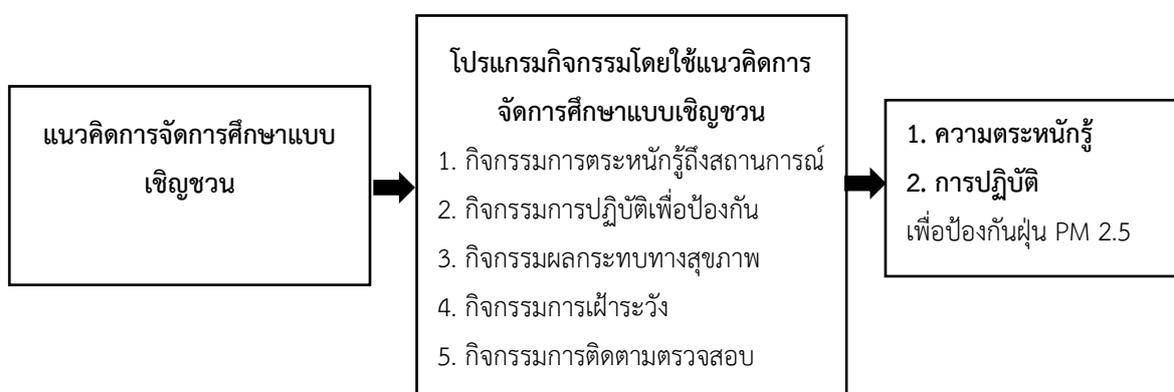
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติ ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและของนักเรียนกลุ่มควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติ หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความตระหนักรู้และการปฏิบัติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิญชวนสูงกว่าก่อนการทดลอง
2. ความตระหนักรู้และการปฏิบัติหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิญชวนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิญชวน

กรอบแนวคิดงานวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบบ 2 กลุ่มเปรียบเทียบ มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การจัดโปรแกรมกิจกรรมแนวความคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 เพื่อเป็นพื้นฐานในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. กำหนดประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนประถมศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 40 คน โรงเรียนในสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ได้จากการสุ่มผู้สนใจและการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวความคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 จำนวน 20 คน และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวความคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 จำนวน 20 คน

3. สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวความคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ประกอบด้วยกิจกรรมจำนวน 5 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมการตระหนักรู้ถึงสถานการณ์ 2) กิจกรรมการปฏิบัติเพื่อป้องกัน 3) กิจกรรมผลกระทบทางสุขภาพ 4) กิจกรรมการเฝ้าระวัง และ 5) กิจกรรมการติดตามตรวจสอบ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน นำผลการพิจารณามาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Congruence: IOC) พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.95 และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความตระหนักรู้จำนวน 15 ข้อ และแบบประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 จำนวน 10 ข้อ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความตรงตามวัตถุประสงค์ ความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน นำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความตรงวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Congruence: IOC) ผลการพิจารณาแบบประเมินความตระหนักรู้และแบบประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.98 และ 0.96 นอกจากนี้ นำแบบประเมินความตระหนักรู้และแบบประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่มีบริบทใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าความเที่ยง ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.81 และ 0.90 ตามลำดับ

ขั้นตอนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนการทดลอง (Pre - test) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบประเมินความตระหนักรู้และแบบประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5

2. นำผลการทดสอบก่อนการทดลองมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยการทดสอบค่าที (t - test) เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมมีความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 แตกต่างกันหรือไม่ ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. ดำเนินการทดลองจัดโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวความคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการจัดโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวความคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5

4. ทดสอบหลังการทดลอง (Post - test) กับนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบประเมินความตระหนักรู้และแบบประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ชุดเดียวกับก่อนการทดลอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (Paired – sample t - test) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที (Independent Sample t - test)

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวทางการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวทางการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความตระหนักรู้	20	15.75	4.00	21.80	3.21	6.17	0.00*
ทักษะการปฏิบัติ	20	14.50	2.26	20.35	3.17	7.90	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวทางการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชน สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความตระหนักรู้	20	14.95	3.35	15.15	3.42	0.66	0.26
ทักษะการปฏิบัติ	20	13.80	1.99	14.50	1.99	1.23	0.12

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวทางการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชน ไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 หลังการทดลองระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

ตัวแปรที่ศึกษา	n	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
		Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความตระหนักรู้	20	21.80	3.21	15.15	3.42	6.34	0.00*
ทักษะการปฏิบัติ	20	20.35	3.17	14.50	1.99	6.70	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 หลังได้รับโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวทางการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชน ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยข้างต้นสามารถนำมาอภิปรายได้ ดังประเด็นต่อไปนี้

1. จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และและทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายในประเด็น ดังต่อไปนี้

การจัดกิจกรรมโปรแกรมกิจกรรมโดยประยุกต์แนวทางการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ของนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 5 กิจกรรม คือ คือ 1) กิจกรรมการตระหนักรู้ถึงสถานการณ์ เป็นการให้ความรู้ในเรื่องของสาเหตุในการเกิดฝุ่น PM 2.5 โดยมุ่งเน้นให้เกิดความตระหนักรู้ในการป้องกันฝุ่น PM 2.5 เช่น ให้นักเรียนประดิษฐ์หน้ากากป้องกันฝุ่น PM 2.5 ให้นักเรียนเกิดความใส่ใจในการสวมใส่หน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 2) กิจกรรมการปฏิบัติเพื่อป้องกัน เป็นการให้นักเรียนปฏิบัติในการป้องกันฝุ่น PM 2.5 เช่น การสวมใส่หน้ากากอนามัยที่ถูกต้อง การติดตามข่าวสารข้อมูลของฝุ่น PM 2.5 3) กิจกรรมผลกระทบทางสุขภาพ เป็นการกิจกรรมที่รับรู้ถึงผลกระทบที่เกิดจากฝุ่น PM 2.5 เช่น กิจกรรมเกม แข่งมหาเสน่ห์ โดยใช้แบ่งจำลองเป็นฝุ่น PM 2.5 เพื่อให้นักเรียนเข้าใจถึงสถานการณ์และร่วมกันอธิบายถึงผลกระทบของการเกิดฝุ่น PM 2.5 4) กิจกรรมการเฝ้าระวัง เป็นการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM 2.5 โดยนักเรียนสามารถอธิบายการเฝ้าระวังสถานการณ์และวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่อสุขภาพ 5) กิจกรรมการติดตามตรวจสอบ เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ เช่น วิธีการอ่านดัชนีคุณภาพอากาศเพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์และร่วมกันรณรงค์ป้องกันการเกิดฝุ่น PM 2.5 โดยกิจกรรมข้างต้น พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และและทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยแต่ละกิจกรรมจะมุ่งเน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ได้เกิดการปฏิบัติ และเกิดการตระหนักรู้ในการป้องกันตนเอง และสามารถนำกิจกรรมที่ได้เรียนรู้ นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับนักการศึกษา อรนุช ลิมตศิริ (Oranuch Limtasiri, 2006) และนิรมล ศตวุฒิ (Nilamol Satawut, 2008) กล่าวว่า การจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนเป็นนวัตกรรมทางการศึกษานับเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติ (Theory of Educational Practices) เป็นแนวคิดในการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนเชื่อว่าทุกคนและทุกสิ่งทุกอย่างประกอบ

ทั้งภายในโรงเรียนและนอกโรงเรียนเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อผู้เรียน และตระหนักว่าเขาเป็นผู้ที่มีความสามารถ เป็นผู้ที่มีคุณค่าในตนเอง มีความรับผิดชอบและสามารถนำศักยภาพที่มีอยู่ในตนเองออกมาพัฒนาให้มากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kanyopa (2018) ศึกษาผู้เรียนที่เปลี่ยนจากในเมืองไปโรงเรียนต้นแบบ: มุมมองการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชน ผลการศึกษาพบว่า การจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนสามารถนำไปใช้ในการเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งรวมถึงการพัฒนาและการดำเนินการตามโปรแกรมและนโยบายที่ใส่ใจเชิงชุมชนสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีตลอดจน โรงเรียนนำและใช้กลยุทธ์การสอนที่ดีที่จะช่วยยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ รังสรรค์ แสงสุข อรุณข ลิมตศิริ มาลินี บุญยรัตพันธุ์ นิรมล ศตวุฒิ และอารมณ ฉนวนจิตร (Rangsan Saengsook, Oranuch Limtasiri, Malinee Boonyaratapan, Niramon Satawut, & Arom Chanuanjitre, 2018) ศึกษาประสิทธิผลของการนำแนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนสู่การปฏิบัติในโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารและครูที่เข้าร่วมประชุมนำการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนไปปฏิบัติและแสดงความคิดเห็น มีความสอดคล้องและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. จากการศึกษาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 สามารถอภิปรายในประเด็น ดังต่อไปนี้

การใช้โปรแกรมกิจกรรมโดยแนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้เพื่อให้เกิดความตระหนัก มีทักษะในการป้องกันตนเอง โดยการทำกิจกรรมที่ทำให้เกิดทัศนคติที่ดี มีความเข้าใจ และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ได้ฝึกปฏิบัติตามสถานการณ์ในกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้นักเรียนเกิดความตระหนักรู้และทักษะการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Brackher (1986) ได้กล่าวว่า ความตระหนักเกิดจากทัศนคติที่มีต่อสิ่งเร้า เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ประสบการณ์ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนัก โดยความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และพฤติกรรมเป็นองค์ประกอบที่ก่อให้เกิดความตระหนัก และ Simpson (1972) ได้กล่าวว่า ทักษะปฏิบัติสามารถพัฒนาได้ด้วยการฝึกฝน ซึ่งหากได้รับการฝึกฝนดีแล้วจะเกิดความถูกต้อง ความคล่องแคล่ว ความเชี่ยวชาญชำนาญและความคงทน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย นฤชน มงคลศิริ (Naruechon Mongkolsiri, 2017) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมโดยประยุกต์แนวคิดการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่มีต่อทัศนคติและการชี้แจงอย่างปลอดภัยของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย ผลวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทัศนคติในการชี้แจงอย่างปลอดภัยหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนได้มีการเรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยให้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเป็นตัวกระตุ้นความสนใจ ทำให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีและยังสอดคล้องกับงานวิจัย กรกัญจน์ รัศมีโสรัจ และจินตนา สรายุทธพิทักษ์ (Kornkan Rasameesoraj, & Jintana Sarayuthpitak, 2018) ได้ศึกษาผลการใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นปฏิบัติจริงเรื่องโภชนาการที่มีต่อการคิดวิเคราะห์และการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่คิดวิเคราะห์และการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัยสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้กระบวนการการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง เน้นการลงมือทำหรือการเรียนรู้จากประสบการณ์

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การจัดโปรแกรมกิจกรรมโดยแนวคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 ในแต่ละชั้นการสอน ควรมีการกระตุ้นให้นักเรียนกล้าแสดงออกและมีความ

สนใจในการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกันจำลองสถานการณ์ที่สัมพันธ์กับปัญหาฝุ่น PM 2.5 เพื่อเป็นการกระตุ้นการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

2. การทำกิจกรรมกลุ่ม ในบางครั้งนักเรียนจะมีปัญหาในเรื่องของการเข้ากลุ่มกับนักเรียนบางคน ครูผู้สอนควรทำความเข้าใจและอธิบายเงื่อนไขการทำงานเป็นกลุ่ม หรือปรับกิจกรรมให้นักเรียนเกิดความสนใจ และเจตคติที่ดีต่อการเรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาโปรแกรมกิจกรรมที่ประยุกต์แนวความคิดการจัดการศึกษาแบบเชิงชุมชนที่มีต่อความตระหนักรู้และการปฏิบัติเพื่อป้องกันฝุ่น PM 2.5 กับนักเรียนชั้นอื่น ๆ

2. เนื่องจากเป็นการวิจัยในเด็กเล็ก ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ที่คงทน ผู้ที่สนใจที่จะทำการวิจัยในประเด็นที่ใกล้เคียงกัน จึงควรมีการประเมินและติดตามผลการวิจัยหลังการทดลองเสร็จสิ้น

References

- Breckler, S. W. (1986). *Attitude Structure and Function*. Hillsdale. New Jersey: L. Erlbaum Association.
- Chulalongkorn University. (2019). *Learn to live with PM 2.5*. Retrieved from <https://www.chula.ac.th/wp-content/uploads/2019/10/Chula-PM25.pdf>
- Greenpeace. (2018). *Annual Report 2018*. Retrieved from <https://storage.googleapis.com/planet4-thailand-stateless/2019/01/adbd74ae-gp-sea-annual-report-2018.pdf>
- Jintana Sarayuthpitak. (2018). *School Health Program*. Bangkok: Printing Press of Chulalongkorn University.
- Kanyopa, Theresia Joakim. (2018). *Learners transitioning from township to ex-model c school: An invitational educational perspective*. Retrieved from <https://researchspace.ukzn.ac.za/handle/10413/17230>
- Kornkan Rasameesoraj, & Jintana Sarayuthpitak. (2018). Effects of practical learning process on nutrition toward analytical thinking and adequate food selection for seventh grade students. *Journal of Education*, 46(4), 1 - 19.
- Ministry of Natural Resources and Environment. (2019). *National Agenda Driving Action Plan "Solving Dust Pollution Problems"*. Retrieved from http://www.pcd.go.th/file/Plan_for_solving_dust_pollution_problems.pdf
- Ministry of Public Health. (2015). *In case of small dust*. Bangkok: Printing House of the Agricultural Cooperatives Association of Thailand.
- Naruechon Mongkolsiri. (2017). *Effects of using activity series by applying action learning approach on attitude and safe biking of senior primary school students* (Master's thesis), Chulalongkorn University.
- Niramol Satawut. (2008). *Invitational education: An educational innovation*. Bangkok: Mittrapap Karnpim and Studio Company limited.
- Prasopchai Pasunon. (2015). Validity of questionnaire for social science research. *Journal of Social Sciences Srinakharinwirot University*, 18(1), 375 - 396.

Rangsan Saengsook, Oranuch Limtasiri, Malinee Boonyaratapan, Niramom Satawut, & Arom Chuananjit, (2018) The effectiveness of the invitational concept implemented in schools. *Veridian E-Journal, Silpakorn University, 11(1)*, 16 - 29.

Sarinya Rodpipat, Jintana Sarayuthpitak, & Sanong Ekgasit. (2020). Activities to create awareness of the dangers of cigarettes for elementary school students by using dirty lung kit: A pilot study. *Journal of Phranakorn Rajabhat research journal, 15(1)*, 198 - 211.

Purkey, W. W. (1997). *Self-Concept and School Achievement*. New Jersey: Prentice- Hall.

Oranuch Limtasiri. (2006). Inviting school. *Journal of Teacher, 3(32)*, 105 - 110

Simpson, D. (1972). *Teaching physical educations: A system approach*. Boston: Houghton Muffin Co.

Valaya Alongkorn Rajabhat University. (2014). *A Guide to Organizing a Student - Centered Teaching* (2nd ed.). Pathumthani: Learning Center for Digital Publishing Production and Management.

World Health Organization. (2019). *Ambient (outdoor) air pollution*. Retrieved from [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

Received: May, 3, 2021

Revised: June, 22, 2021

Accepted: June, 24, 2021