

การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา

Environmental Management in Elementary Schools

วีระพงศ์ สว่างลาภ*

Veerapong Savanglap*

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร*

Doctor of Philosophy in Educational Administration, Silpakorn University *

Received: 02/05/2023, Revised: 09/06/2023, Accepted: 17/06/2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อทราบองค์ประกอบของการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา 2) เพื่อทราบผลการยืนยันองค์ประกอบของการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา ประชากรของการวิจัย คือ โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 26,905 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย คือ โรงเรียนประถมศึกษาจำนวน 100 โรงเรียน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางประมาณการขนาดกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบแบ่งประเภท ผู้ให้ข้อมูล โรงเรียนละ 3 คน คือ ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือผู้ที่ทำหน้าที่รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนหรือครูที่รับผิดชอบกลุ่มงานบริหารงานทั่วไป และครูผู้สอน รวม 300 คน เครื่องมือวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น และแบบสอบถามเพื่อยืนยันผลการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) กระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม มีองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.1) การดำเนินงานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม 1.2) การประเมินผลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม 1.3) การพัฒนาและปรับปรุงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม 2) การกำหนดทิศทางและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม 3) การสร้างการมีส่วนร่วม 4) การทบทวนและติดตาม 5) การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม ทุกองค์ประกอบสามารถอธิบายร่วมกันได้ร้อยละ 68.422

2. ผลการยืนยันการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา พบว่า มีความถูกต้องเหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์

คำสำคัญ: การจัดการสิ่งแวดล้อม/ โรงเรียนประถมศึกษา



Abstract

The purposes of this research were to 1) identify the environmental management in elementary schools, and 2) verify the factors of the environmental management in elementary schools. The research populations consisted of 26,905 schools under primary the Office of the Basic Education Commission, Ministry of Education. The samples were 100 elementary schools. The sample size was determined based on Yamane's Sample Size Table. The sample was obtained from stratified random sampling. There were 300 respondents included school directors or or acting in the position of director of educational institutes, deputy school directors of educational institutions or head of general administration group and teachers. The research instruments were the semi-structured interview, the opinionnaire, and the confirmatory factor analysis opinionnaire of the environmental management in elementary schools. The statistics used to analyze the data were frequency, percentage, arithmetic, standard deviation, exploratory factor analysis, and content analysis.

The findings of this study were as follows:

1. The environmental management in elementary schools consisted of 5 components: 1) environmental management process, which comprised 3 sub-components: 1.1) Implementation of environmental management, 1.2) Evaluation of environmental management, 1.3) Development and improvement of environmental management 2) Environmental direction and policy setting 3) Executive Leadership 4) Review and follow up ; and 5) Defining environmental objectives and targets All components can be described as 68.422 percent.

2. Confirmation results of environmental management in elementary school were verified to meet with accuracy standards, properties standards, feasibility standards, and utility standards.

Keywords: Environmental Management, Elementary School

บทนำ

การบัญญัติสิทธิและหน้าที่ในการใช้และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในรัฐธรรมนูญของประเทศทั่วโลก มนุษย์มีสิทธิที่จะมีอากาศที่สะอาด มีอาหาร และน้ำดื่มที่ปลอดภัยปราศจากมลพิษ และการมีสภาพแวดล้อมที่ดีในการดำรงชีวิตของมนุษย์ทุกคน จากเวลาครึ่งศตวรรษที่ผ่านมาแนวความคิดของสิทธิ และหน้าที่ของมนุษยชาติต่อสิ่งแวดล้อมที่ดีปรากฏภาพเป็นข่าวดัง ที่สามารถกระตุ้นความสนใจความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการมีจิตสำนึก และมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศโลกร่วมกัน ข่าวสารส่วนที่มีคุณภาพมีส่วนปลูกฝังเป็นแนวคิดที่ดีมีประโยชน์อย่างยิ่งในทุกยุคทุกสมัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบัน สิทธิและหน้าที่ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนี้ถือว่าเป็นที่ยอมรับ



กันโดยไม่มีข้อโต้แย้งแต่ประการใดๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งยังมีการบัญญัติอย่างเป็นรูปธรรมในกฎหมายระหว่างประเทศ และภายในประเทศ สิทธิ และหน้าที่ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนี้ได้ปรากฏอยู่ในรัฐธรรมนูญมากกว่า 177 ประเทศทั่วโลก อันเป็นการแสดงให้เห็นถึงการตระหนักรู้ถึงความสำคัญที่เกิดผลกระทบอย่างมากมาจากการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ มีการส่งเสริมมาตรฐานและการสร้างมาตรการทางกฎหมายที่เป็นรูปธรรมชัดเจนมากยิ่งขึ้นจะก่อให้เกิดการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในทุกด้านไม่ว่าจะเป็น ดิน น้ำ อากาศและการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมในมิติกฎหมายสิ่งแวดล้อมนั้น ประเทศไทยมีพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 หรือ พระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อมฯ ได้ประกาศใช้ใน วันที่ 29 มีนาคม พ.ศ.2535 จัดเป็นมาตรการหนึ่งของนโยบายของรัฐ เพื่อทำให้สิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพดี และมีการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสม กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรมีมากมายฉบับแรกที่ประกาศใช้ คือ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2518 ซึ่งจัดเป็นกฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยตรง และได้มีการแก้ไขจนกระทั่งมี พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยเดิมที่ไม่ได้บัญญัติไว้ในกฎหมายรัฐธรรมนูญที่เป็นกฎหมายลำดับสูงสุดแต่ประการใด จนกระทั่งมีรัฐธรรมนูญฉบับ พ.ศ. 2540 เป็นฉบับแรกที่มีการบัญญัติเรื่องอำนาจหน้าที่ของรัฐ และประชาชนที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อมาจึงมีบัญญัติในรัฐธรรมนูญฉบับต่อๆ มา คือรัฐธรรมนูญ พ.ศ.2550 และ2560 ตามลำดับในรัฐธรรมนูญ พ.ศ.2560 ได้บัญญัติถึงสิทธิของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมดังนี้

- 1) สิทธิของชุมชนในการอนุรักษ์ พื้นฟู และมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุง รักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมรวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล
- 2) สิทธิของบุคคลที่จะมีส่วนร่วมในสิ่งแวดล้อม
- 3) สิทธิของบุคคลในการแสดงความคิดเห็นต่อโครงการต่าง ๆ
- 4) สิทธิขององค์กรอิสระด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
- 4) เรื่องแนวนโยบายแห่งรัฐเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 5) เรื่องแนวนโยบายแห่งรัฐเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม (สรรพสิทธิ แก้วเฮ้า 2565:1-2,12-15)

อาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งในปัจจุบันมักพบปัญหาในการบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม จากรายงานการสังเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม พ.ศ.2554-2558 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานได้เสนอแนะว่าควรมีการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้และสถานที่ให้เพียงพอ ควรจัดสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาให้เอื้อต่อการเรียนรู้โดยจัดพื้นที่ในห้องเรียนสำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2563) ภารกิจของผู้บริหารโรงเรียนที่จะต้องรับผิดชอบงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม มีดังนี้ 1) ส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนิเทศภายใน โรงเรียน และหลักสูตร สิ่งแวดล้อมศึกษา 2) ร่วมประชุมวางแผนกับคณะครูในโรงเรียนเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษา 3) สนับสนุนด้านงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนขวัญและกำลังใจ 4) เผยแพร่ความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาแก่ครู 5) กระตุ้นให้ครูเกิดการตื่นตัวอยู่เสมอในด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา 6) ติดตามประเมินผลการดำเนินการสิ่งแวดล้อมศึกษาภายในโรงเรียน 7) การจัดโอกาสให้แก่ครูและนำนักเรียนได้พบปะกับผู้ปกครอง ผู้นำชุมชนหรือกลุ่มผู้สนใจต่าง ๆ ในท้องถิ่นเพื่อแลกเปลี่ยนแนวคิด และ



ร่วมกันสนับสนุนนักเรียนในการช่วยพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน หากผู้บริหารโรงเรียนมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยคำนึงถึงหลัก 4 ประการ คือ 1) ให้ปลอดภัยจากอุบัติเหตุ 2) ให้ปลอดภัยจากโรคติดต่อ 3) ให้เป็นสถานที่นักเรียนจะได้รับความสุขสบายเพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพจิตและอารมณ์ซึ่งจะมีผลต่อการศึกษา 4) ให้เหมาะสมกับสภาพสรีรวิทยาของนักเรียนที่กำลังเติบโต

โดยทั่วไป เมื่อกล่าวถึงสถานที่ใด ไม่ว่าจะเป็นบ้านเรือน สาธารณสถานหรือโรงเรียนก็ตามว่าถูกสุขลักษณะหรือไม่ จะต้องพิจารณาแบบองค์รวม จะขาดไปเสียอย่างหนึ่งอย่างใดไม่ได้ เช่น ห้องเรียนจะเพียงแต่สะอาดและปลอดภัยแต่ไม่เรียบร้อย ก็จะทำให้ห้องเรียนดูไม่เป็นระเบียบ โต๊ะเรียน ม้านั่ง แล้ววัสดุอุปกรณ์ต่างๆ อาจวางระเกะระกะไม่อยู่ตามตำแหน่งแห่งที่ซึ่งจะทำให้ขาดบรรยากาศที่ดีไม่มีระบบ ไม่น่าอยู่ และไม่น่าเรียน ไม่เหมือนกับห้องเรียนที่ได้จัดให้สะอาด ปลอดภัย และเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงามและน่าชื่นชม เหล่านี้ เป็นต้น ปัญหาที่มักพบทั่วไปเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนขณะนี้มีมากมายและหลากหลาย ดังเช่น 1) โรงเรียนส่วนใหญ่เน้นการพัฒนาหรือดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพมากกว่าสิ่งแวดล้อมทางจิตสภาพ 2) มักเข้าใจกันว่าคณงานหรือการโรงเท่านั้นมีหน้าที่รักษาความสะอาด 3) จัดสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพหลายอย่างภายในโรงเรียนไม่สอดคล้องกับบทเรียนสุขศึกษาที่ครูสอน 4) โรงเรียนไม่มีมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเป็นหลักยึดหรือเป็นแนวทางในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ขณะที่นักเรียนและบุคลากรทุกคนยังต้องดำเนินชีวิตอยู่ในโรงเรียนในทุกๆวัน ซึ่งย่อมได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งสุขภาพทางกายและสุขภาพจิต จึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องคอยดูแล เอาใจใส่ เพราะสภาพแวดล้อมช่วยทำให้คนเปลี่ยนแปลงไปได้ดีหรือไม่ สภาพแวดล้อมมีส่วนทำด้วย เพราะสภาพแวดล้อม เช่น แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ เสียง สี เหล่านี้มีส่วนที่ส่งผลกระทบกับผู้อยู่ในสถาบันการศึกษาตลอดเวลา จึงมีอิทธิพลต่อบุคลากรในสถาบันการศึกษามาก สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีอิทธิพลต่อคุณลักษณะในด้านการพัฒนาของเด็กทางด้านกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม และบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดี มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กๆ (ชาญชัย อาจินสมามาร 2558:31-34) ในหนึ่งวันเด็กต้องใช้เวลาอยู่ในโรงเรียนไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง การจัดการสภาวะแวดล้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญอีกองค์ประกอบหนึ่งที่ต้องดำเนินการ ให้เอื้อต่อการเรียนรู้และส่งเสริมสุขภาพโรคที่พบบ่อยในโรงเรียน ส่วนใหญ่มักเป็นโรคที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ ซึ่งเกี่ยวเนื่องจากการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี (มูลนิธิเพื่อการวิจัยและพัฒนาฯ, 2563) สิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่ที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียน ย่อมมีอิทธิพลต่อการปลูกฝัง สุขนิสัย และส่งเสริมสุขภาพอนามัยของนักเรียนทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งนักเรียนจะต้องสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียน ดังนั้นหากโรงเรียนสามารถจัดบรรยากาศที่ดีและมีสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ มีความน่าอยู่ ปลอดภัย สวยงาม และร่มรื่นแล้ว จะช่วยให้งานสุขศึกษาในโรงเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้อย่างแท้จริง สิ่งแวดล้อมจึงเป็นส่วนสำคัญในโรงเรียนที่ต้องจัดการวางแผนป้องกันแก้ไข และพัฒนาให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดี เพราะสิ่งแวดล้อมที่ดีมีอิทธิพลต่อสุขภาพอนามัยทั้งทางกายและทางจิตใจของบุคลากรในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี สิ่งสำคัญในการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้สำเร็จสมความมุ่งหมาย คือ การจัดบรรยากาศหรือความเป็นอยู่อันดีในโรงเรียน เนื่องจากสิ่งเหล่านี้เป็นภาวะที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน แล้วส่งผลถึงความรู้สึกของบุคคล

จากที่กล่าวมาข้างต้น หากมีการจัดการสิ่งแวดล้อม มีการศึกษา วางแผน วิเคราะห์และนำไปดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมต่างๆ ภายในโรงเรียนทั้งทางด้านการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง



และการกำจัด บำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ จะก่อให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี รวมทั้งมีการป้องกันในกรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ผลโดยตรงกับผู้เรียนซึ่งเป็นหัวใจของสถานศึกษาคือ ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อม บรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนทุกคนมีความปลอดภัย นอกจากนี้ยังสามารถช่วยในการส่งเสริมขวัญและกำลังใจของบุคลากรภายในสถานศึกษา ผ่านกระบวนการจัดสรรความรับผิดชอบและภาระรับผิดชอบ นอกจากนี้ยังช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของสถานศึกษา เนื่องจากการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม มีการจัดสรรทรัพยากรช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการแบ่งสรรและการใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด มีการจัดการทรัพยากรอย่างคุ้มค่าโดยผ่านกระบวนการวางแผน การติดตามตรวจสอบ และมีการจัดการของเสีย (Waste Management) ผลทางอ้อมที่จะเกิดกับสถานศึกษาคือเกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร เพราะในปัจจุบันผู้คนได้ให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ฉะนั้นการที่องค์กรใดให้ความสำคัญเกี่ยวกับกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมจะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในองค์กรแก่บุคคลภายนอก เพิ่มความเป็นที่ยอมรับในฐานะองค์กรที่ “เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม” ในหมู่สาธารณะชน ช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน เกิดการสร้างเครือข่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Network) เครือข่ายทางกฎหมาย (Regulation Network) และเครือข่ายทางความรู้ (Knowledge Network) ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่มีหน้าที่กำกับดูแล ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนโดยตรง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อนำผลการวิจัยไปพัฒนากระบวนการบริหาร มุ่งพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนประถมศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและเป็นแม่แบบ แนวทาง หรือหลักการในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศต่อไปในอนาคต เพื่อเป้าหมายสูงสุดคือเพื่อสร้างเสริมให้ผู้เรียนเจริญเติบโตไปเป็นประชาชนที่มีสุขภาพดี มีสติปัญญาเฉลียวฉลาด สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข และทำประโยชน์ให้แก่ประเทศชาติได้เต็มความสามารถ

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อทราบองค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา
2. เพื่อทราบผลการยืนยันองค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา

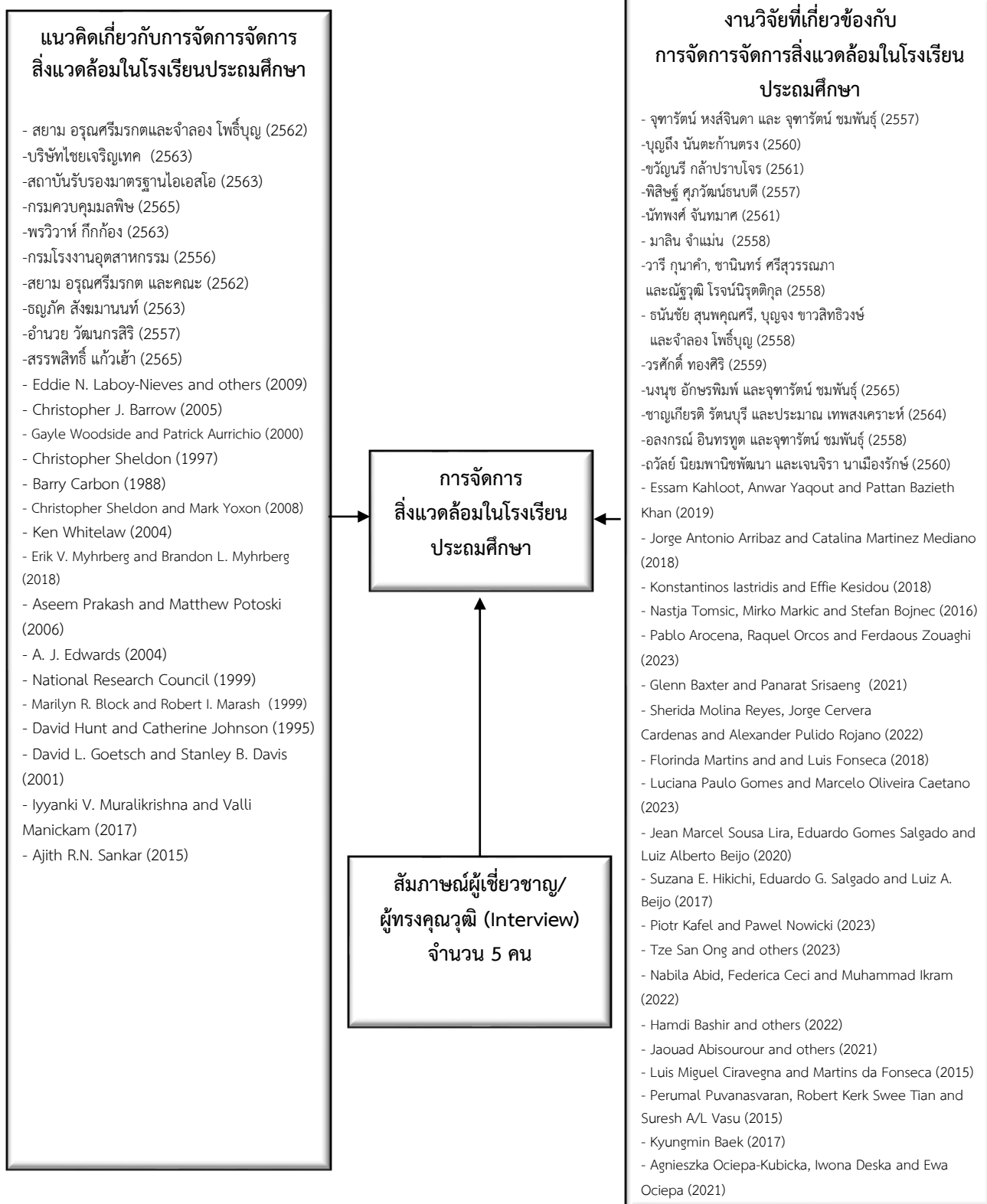
สมมติฐานการวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางการวิจัยและพื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยตั้งสมมติฐาน ดังนี้

1. องค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา เป็นพหุองค์ประกอบ
2. ผลการยืนยันองค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา มีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์



กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนดำเนินการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมโครงการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งรวบรวมจากเอกสาร ผลงานวิจัย หนังสือ บทความวิชาการ วารสารและข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ โดยทำการวิเคราะห์เอกสาร ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศนอกจากนี้ ยังได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1. ศึกษาค้นคว้าตัวแปรเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา

ผู้วิจัยกำหนดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา ทั้งในและต่างประเทศ

1.2 นำข้อสรุปที่ได้มาสังเคราะห์ (content synthesis) เป็นองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อใช้เป็นกรอบในการสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview)

1.3 นำแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) ที่ได้รับความเห็นคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ /ผู้ทรงคุณวุฒิ

1.4 สรุปผลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและจากการสัมภาษณ์ มาสังเคราะห์ (content synthesis) เป็นตัวแปรเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษาเพื่อใช้เป็นกรอบในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionnaire)

ขั้นที่ 2. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ ผู้วิจัยกำหนดวิธีดำเนินการดังนี้

2.1 นำตัวแปรที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา มาพัฒนาเป็นเครื่องมือการวิจัยในลักษณะแบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionnaire)

2.2 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย โดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ด้วยการนำเครื่องมือการวิจัยที่จัดทำขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ตรวจสอบโดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence : IOC) ซึ่งพิจารณาค่า IOC ที่มีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป

2.3 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยทั้งฉบับด้านความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ตามวิธีการของ Cronbach (ครอนบาค 2527:164) ผลการทดลองใช้ พบว่า แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ .993



ขั้นที่ 3.การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยกำหนดวิธีดำเนินการดังนี้

3.1 นำแบบสอบถามความคิดเห็นฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างคือ โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 100 โรงเรียน มีผู้ให้ข้อมูลโรงเรียนละ 3 คน ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือผู้ที่ทำหน้าที่รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน รองผู้อำนวยการโรงเรียนหรือครูที่รับผิดชอบกลุ่มงานบริหารงานทั่วไป จำนวน 1 คน ครูสอน จำนวน 1 คน รวมผู้ให้ข้อมูลจำนวน 300 คน

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล นำแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบ Kaiser - Meyer - Olkin Measure of Sampling Adequacy and Bartlett's Test การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Factor Extraction Method: Principal Component Analysis: PCA) และหมุนแกนแบบแวร์แมกซ์ (Varimax Rotation) ซึ่งเกณฑ์การเลือกตัวแปรอยู่ในองค์ประกอบ พิจารณาจากค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalue) ซึ่งมากกว่า 1 และถือเอาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของตัวแปรแต่ละตัวขององค์ประกอบนั้นต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และอธิบายตัวแปรตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป ตามวิธีของไกเซอร์ (Kaiser) (ทาบาชนิคและฟิเดล 2526:411)

ขั้นที่ 4. การยืนยันผลการวิจัย ผู้วิจัยกำหนดวิธีดำเนินการดังนี้

การยืนยันผลการวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน

ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย

ผู้วิจัยรวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ จัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ประชากร

ประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 26,905 โรงเรียน (ข้อมูลปีการศึกษา 2565)(สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2566)

กลุ่มตัวอย่างและผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการจำนวน 26,905 โรงเรียนการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 โรงเรียน (ความเชื่อมั่นร้อยละ 90) โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งประเภท (Stratified random sampling)



ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปรพื้นฐาน และตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ตัวแปรพื้นฐาน คือ ตัวแปรที่เกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน
2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview)
2. แบบสอบถามความคิดเห็น (Opinionative)
3. แบบสอบถามเพื่อยืนยันผลการวิจัย

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบของการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา โดยการสกัดองค์ประกอบ (Factor Analysis) ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis : PCA) ผลการสกัดองค์ประกอบสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา ค่าแสดงเฉพาะองค์ประกอบที่มีความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalue) มากกว่า 1 ตามเกณฑ์ของไคเซอร์ (Kaiser Criterion)

ค่าความแปรปรวนของตัวแปรองค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา

Component	Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative % of Variance	Total	% of Variance	Cumulative % of Variance
1*	79.886	63.909	63.909	38.195	30.556	30.556
2*	4.677	3.742	67.650	18.561	14.849	45.405
3*	2.309	1.847	69.498	11.932	9.545	54.951
4*	2.014	1.611	71.109	11.352	9.081	64.032
5*	1.726	1.381	72.489	5.488	4.391	68.422

*องค์ประกอบที่มีจำนวนตัวแปรบรรยายตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป และมีค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) ของแต่ละตัวแปรเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป



รายชื่อและจำนวนองค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา

องค์ประกอบ	ชื่อองค์ประกอบ	จำนวน ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก .
1	กระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	65	501-.794
2	การกำหนดทิศทางและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม	17	.504-.745
3	การสร้างการมีส่วนร่วม	8	.516-.596
4	การทบทวนและติดตาม	8	.586-.626
5	การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม	3	.504-.622
รวม		101	.501-.794

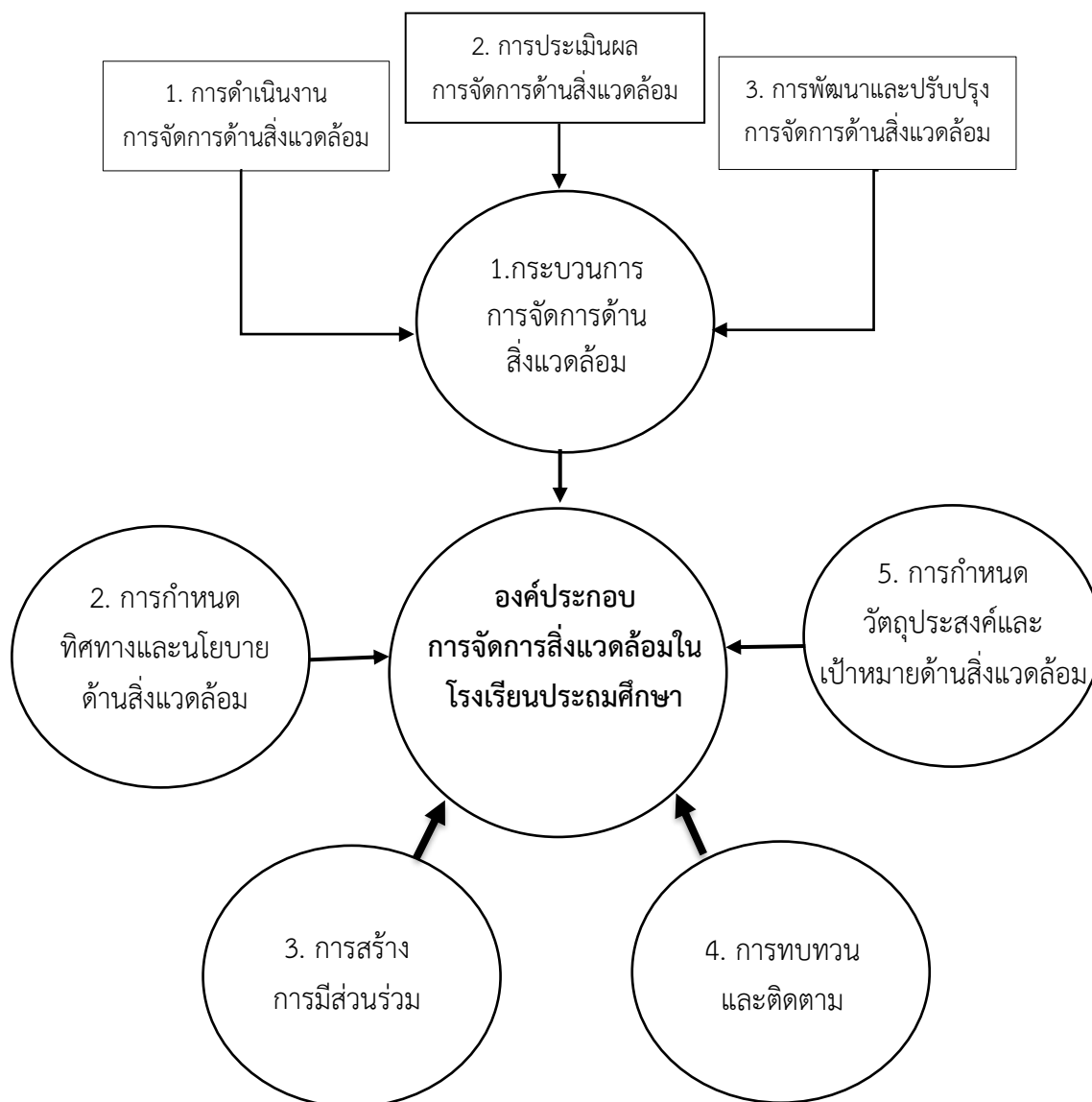
เนื่องจากองค์ประกอบที่ 1 “กระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม” ถูกอธิบายด้วยตัวแปรที่สำคัญจำนวนมากถึง 65 ตัวแปร ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบนี้ด้วยวิธีการเดิม ได้องค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ
องค์ประกอบย่อยและค่าความแปรปรวนของตัวแปรองค์ประกอบที่ 1

Component	Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative % of Variance	Total	% of Variance	Cumulative % of Variance
1	46.943	72.220	72.220	18.077	27.810	27.810
2	1.231	1.894	74.114	16.201	24.924	52.734
3	1.183	1.820	75.933	15.079	23.199	75.933

รายชื่อและจำนวนองค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา

องค์ประกอบ	ชื่อองค์ประกอบย่อย	จำนวน ตัวแปร	ค่าน้ำหนัก .
1	1.1 การดำเนินงานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	32	.505-.719
	1.2 การประเมินผลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	19	.512-.727
	1.3 การพัฒนาและปรับปรุงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	14	.515-.721

สรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) กระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบที่ 1 มีองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.1 การดำเนินงานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม 1.2 การประเมินผลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม 1.3 การพัฒนาและปรับปรุงการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม 2) การกำหนดทิศทางและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม 3) การสร้างการมีส่วนร่วม 4) การทบทวนและติดตาม และ 5) การกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม
จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา พบว่ามี 5 องค์ประกอบ ดังนี้



แผนภูมิ องค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา โดยภาพรวมการยืนยันองค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา มีความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้ มีประเด็นสำคัญที่ค้นพบจากองค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา และสามารถนำมาอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้



1. การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย จำนวน 5 องค์ประกอบ ผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 องค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษาเป็นพหุองค์ประกอบซึ่งมีความเหมาะสมตามเหตุผลของตัวแปรที่อธิบายคุณลักษณะขององค์ประกอบได้ในแนวทางเดียวกัน ที่เป็นเช่นนี้เพราะ การจัดการสิ่งแวดล้อมคือกระบวนการต่าง ๆ ในการดำเนินการอย่างมีระบบแบบแผนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยแนวคิดในการดำเนินการหลายประการ และทฤษฎีที่สำคัญ ๆ ที่นำมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ ตลอดถึงการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม เครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา เป็นการจัดการอย่างเป็นวงจรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการวางแผนการดำเนินงาน วางนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแนวคิดของ กรมควบคุมมลพิษ (2565) กล่าวถึง หลักการสำคัญของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ไว้ดังนี้ 1) การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) 2) การวางแผนเพื่อสนองนโยบาย (Planning) 3) การนำไปปฏิบัติและการดำเนินการ (Implementation & Operation) 4) การตรวจสอบและการปฏิบัติแก้ไข (Checking & Corrective Action) 5) การทบทวนและปรับปรุงให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Management Review & Continual Improvement) สอดคล้องกับแนวคิดของ จุฑารัตน์ หงษ์จินดา และ จุฑารัตน์ ชมพันธุ์ (2557:81-82) กล่าวถึง หลักการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ไว้ว่าได้แก่ 1) จัดทำนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม 2) การวางแผน 3) การนำไปปฏิบัติและดำเนินการ 4) การตรวจสอบ 5) การทบทวนของฝ่ายบริหาร สอดคล้องกับแนวคิดของ ขวัญนรี กล้าปราบโจร (2561:37-38) กล่าวว่า มาตรฐาน ISO 14001 Environmental Management Systems – Specification with Guide Dance for Use หรือเรียกว่ามาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งสาระสำคัญของมาตรฐาน ISO 14001 ฉบับนี้มีดังนี้ 1) นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) 2) การวางแผน (Planning) 3) การดำเนินการ (Implementation) 4) การตรวจสอบและการแก้ไข (Checking and Corrective Action) 5) การทบทวนและการพัฒนา (Management Review) สอดคล้องกับแนวคิดของ นันทพงศ์ จันทมาศ (2561:20-21) ได้แสดงข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 : 2015 ไว้ว่าประกอบด้วย บริบทขององค์กร (context of the organization) ความเป็นผู้นำ (leadership) การวางแผน (planning) สนับสนุน (support) การดำเนินการ (operation) การประเมินสมรรถนะ (performance evaluation) และการปรับปรุง (improvement) สอดคล้องกับงานวิจัยของ อลงกรณ์ อินทรทูต และจุฑารัตน์ ชมพันธุ์ (2558:17,21-22) ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี: กรณีศึกษาบริษัทไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ผลการวิจัยพบว่า มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมมาตรฐานหนึ่งที่มีบทบาททางด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์กร คือ มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System Standard : ISO 14001) มีรายละเอียดการดำเนินงานโดยระบบ ISO 14001 ดังนี้ 1) การวางแผนบริษัทได้



กำหนดนโยบายคุณภาพความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (QSHE) อย่างชัดเจน 2) การปฏิบัติตามแผนงาน 3) การติดตามตรวจสอบและการประเมินผล 4) การมีส่วนร่วมของพนักงาน พนักงานของบริษัทฯ 5) การทบทวนและปรับปรุง

2. ผลการยืนยันองค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษาพบว่า มีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 คือ ผลการยืนยันองค์ประกอบการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา มีความถูกต้อง เหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน มีความเห็นสอดคล้องกันว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น เหมาะสม เป็นไปได้ และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ประถมศึกษาสำหรับการนำไปใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา สอดคล้องกับ แนวคิดของ บุญถึง นันตะก้านตรง (2560:260)กล่าวว่า ข้อกำหนดของการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (ระบบมาตรฐาน ISO 14000) ประกอบไปด้วย 1) นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) 2) การวางแผน (Planning) 3) การนำไปปฏิบัติ (implementation) 4) การตรวจสอบและแก้ไข (checking and Corrective Action) 5) การทบทวน (Review) สอดคล้องกับแนวคิดของ มาลิน จำเริญ, วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์ และณัฐภูมิ โรจน์นิรุติกุล (2558:521) กล่าวว่า การจัดการสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 1) ข้อกำหนดทั่วไป 2) นโยบายสิ่งแวดล้อม 3) การวางแผน 4) การนำไปใช้และการ ปฏิบัติงาน 5) การตรวจสอบ 6) การทบทวนของฝ่ายบริหาร สอดคล้องกับแนวคิดของ วารี กุณาคำ, ชานินทร์ ศรีสุวรรณภาและณัฐภูมิ โรจน์นิรุติกุล (2558:246) กล่าวว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมตาม มาตรฐาน ISO 14001 ว่าประกอบด้วย 1) การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม 2) การวางแผนเพื่อสนอง นโยบาย 3) การนำไปปฏิบัติและการดำเนินการ 4) การตรวจสอบและการปฏิบัติแก้ไข 5) การทบทวน และปรับปรุง สอดคล้องกับแนวคิดของ อำนวย วัฒนกรสิริ (2557: 48-51)กล่าวว่า หลักการของ ISO 14000 ประกอบด้วย 1) นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) 2) การวางแผน (Planning) 3) การดำเนินงาน (Implementation) 4) การตรวจสอบและแก้ไข (Checking and Corrective Action) 5) การทบทวน (Management Review) สอดคล้องกับแนวคิดของ สรรพสิทธิ์ แก้วเข้า (2565:37-38) ได้กล่าวว่า มาตรฐาน ISO 14001 ประกอบด้วย 1) นโยบายสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy) 2) การวางแผน (Planning) 3) การนำแผนไปปฏิบัติและการดำเนินการ (Operation and Implementation) 4) การตรวจสอบและการแก้ไข (Checking and Corrective Action) 5) การทบทวนและพัฒนา (Management Review) ผู้บริหารองค์กรต้องทบทวนระบบการ จัดการสิ่งแวดล้อม ในระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้การจัดการสิ่งแวดล้อมมีการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับแนวคิดของ ขวัญนรี กล้าปราบโจร (2561:38) กล่าวถึงประโยชน์ต่อองค์กร ในการใช้ การจัดการสิ่งแวดล้อม 1) สามารถบริหารงานด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบตามแนวปฏิบัติที่ ได้รับรองและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล 2) เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี รวมทั้งมีการป้องกันใน กรณีที่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 3) เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร 4) ลดภาระค่าใช้จ่าย เนื่องจากมีการจัดการ สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม 5) เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการตลาด สอดคล้องกับแนวคิด ของ อำนวย วัฒนกรสิริ(2557:51) กล่าวว่า ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System) มีประโยชน์ต่อองค์กร คือ 1) ช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในองค์กร



และการสร้างเครือข่ายการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Network) ทั้งเครือข่ายทางธุรกิจ (Business Network) เครือข่ายทางกฎหมาย (Regulation Network) และเครือข่ายทางความรู้ (Knowledge Network) 2) ช่วยให้องค์กรตระหนักถึงและเข้าใจถึงความสำคัญและการนำเอากระบวนการจัดการสิ่งแวดล้อมมาใช้ในองค์กร 3) ช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในองค์กรและชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ คาสุชิ, ยาคเอาท์ และคาน (2562:286) ได้ทำการศึกษา ผลกระทบของการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 ต่อการปฏิบัติงานของบริษัทในรัฐคิวเวต ซึ่งพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับประโยชน์มากมายจากการใช้มาตรฐาน รวมถึงประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นและการเข้าถึงตลาดใหม่ ๆ ที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาริบาส และเมเดียโน (2561:2) ได้ทำการศึกษา ผลกระทบของระบบการจัดการคุณภาพ ISO ในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในประเทศสเปน ซึ่งพบว่า มาตรฐาน ISO ของระบบการจัดการคุณภาพ (QMS) สามารถนำมาใช้ในสถาบันการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาได้อย่างประสบความสำเร็จและเหมาะสมสำหรับการปรับปรุงโรงเรียนและระบบการศึกษาโดยรวม

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2565). ISO 14001. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2565.
จาก <https://www.pcd.go.th/iso>.
- ขวัญนรี กล้าปราบโจร. (2561). ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการปฏิบัติการบัญชีเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีต่อความยั่งยืนขององค์กรของบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี คณะบัญชี มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- จุฑารัตน์ หงษ์จินดา และ จุฑารัตน์ ชมพันธ์. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จต่อการดำเนินงานระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) : กรณีศึกษาบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน). วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม (Journal of Environmental Management) 10 (1) : 81-82.
- ชาญชัย อาจิมสมามาร. (2558). เด็กกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: กรมการฝึกหัดครู.
- นันทพงศ์ จันทมาศ. (2561). การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นฉบับ ISO 14001:2015. EAU HERITAGE JOURNAL Science and Technology 12 (3) : 20-21.
- บุญถึง นันตะก้านตรง (2560). การบริหารสิ่งแวดล้อมโดยระบบ ISO 14000 และวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพองค์กรภาคอุตสาหกรรม. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ 12 (2) : 260.
- มาลิน จำเอน, วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์ และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุตกุล. (2558). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ของโรงงานในเขตพื้นที่ ไอ พี 5. คุรุศาสตร์อุตสาหกรรม 14 (2) : 521.
- มูลนิธิเพื่อการวิจัยและพัฒนาระบบยา. (2563). การจัดสถานะแวดล้อมในโรงเรียน. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 16 มกราคม 2563. จาก <http://phared.org/home/index.php?lang=th>



วารี ภูนาคำ, ชานินทร์ ศรีสุวรรณ และณัฐวุฒิ โรจน์นิรุติกุล. (2558). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001:2004 ในโรงงานผลิตสีอุตสาหกรรม เฟส 8 นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรี**. วิศวกรรมอุตสาหการ 14 (1) : 246.

สรรพสิทธิ์ แก้วเฮ้า. (2565). **การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2563). **รายงานการสังเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม พ.ศ.2554-2558 ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน**. [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 16 มกราคม 2563. จาก

<http://www.onesqa.or.th/upload/download/201704271505239.pdf>.

สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สถิติข้อมูลทางการศึกษา ปีการศึกษา 2565 [ออนไลน์]. สืบค้นเมื่อ 6 มกราคม 2566, เข้าถึงได้จากhttp://www.bopp.go.th/?page_id=1828

อลงกรณ์ อินทรทูต และจุฑารัตน์ ชมพันธุ์.(2558). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) ของอุตสาหกรรมปิโตรเคมี: กรณีศึกษาบริษัทไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)**, ดุษฎีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์ 5, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2558): 17,21-22.

อานวย วัฒนกรศิริ. (2557). **การจัดการสิ่งแวดล้อม**. วิชาการเทคโนโลยีพลังงานและสิ่งแวดล้อม. 1 (1) : 48-51.

Tabachnick, Barbara G. and Fidell, Linda S. (1983). **Using Multivariate Statistics**. New York: Harper & Row.

Kahlout, Essam, Yaqout, Anwar and Khan, Pattan Bazieth. (2019). **The impact of ISO 14001 standards certification on firms' performance in the state of Kuwait**. Journal of Engg 7 (3) : 286.

Arribaz, Jorge Antonio and Mediano, Catalina Martinez. (2018). **The impact of ISO quality management systems on primary and secondary schools in Spain**. Quality Assurance in Education 26 (1) : 2.

Cronbach, Lee J. (1984). **Essentials of Psychological Tests**. 4th ed. New York: Harper & Row.