

รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธในสถานศึกษา

Model of Environmental Management in Buddhist Perspective in Education Institutes

ดร.ยุทธีร์ แก้วทองใหญ่

Dr.Yudthawee Kaewtongyai

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

Faculty of Education Mahachulalongkornrajavidyalaya University

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธในสถานศึกษา ครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา ศึกษาหลักการทางพระพุทธศาสนาในการดูแลรักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาแล้วสร้างรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาเชิงพุทธบูรณาการ โดยใช้การวิจัยแบบผสานวิธีทั้งเครื่องมือเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง การสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มย่อย

ผลการวิจัยพบว่า สถานศึกษามีประเด็นปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับระบบการบริหารงานในสถานศึกษากับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา ที่ต้องบูรณาการงานกันอย่างลงตัว สภาพปัญหาด้านการจัดการสื่อสาร การประสานงาน การสร้างความร่วมมือ และการติดตามประเมินผล รวมถึงสภาพปัญหาด้านการจัดการหลักสูตรและการสอนในแต่ละช่วงชั้นของสถานศึกษาให้มีความเป็นระบบ เป็นรูปธรรมและยั่งยืน นอกจากนี้ก็เป็นปัญหาด้านการมีส่วนร่วมจากบุคลากร ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ นักเรียนและคณะกรรมการบริหารสถานศึกษา ส่วนหลักพุทธธรรมที่เหมาะสมต่อการนำมาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมคือ หลักธรรมอิทธิบาท ๔ ที่จะทำให้บุคลากรทั้ง ๔ กลุ่ม คือ ผู้บริหาร ครู-อาจารย์ นักเรียนและคณะกรรมการบริหารสถานศึกษาได้ใส่ใจมุ่งมั่นต่อการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพ ผลการพัฒนาารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาเชิงพุทธบูรณาการพบว่า ต้องใช้หลักธรรมนำการจัดการบริหารสิ่งแวดล้อมทั้ง ๔ ด้าน ด้วยหลักธรรมอิทธิบาท ๔ เพื่อบริหารงานในสถานศึกษา ๔ ประการ และมีการจัดการด้วยวิธีการ ๔'C คือ Communication Co-ordination Co-operative และ Controlling จากบุคลากร ๔ กลุ่ม เป็นองค์ความรู้ใหม่ที่เรียกว่า ยุทธีร์ ๕*๔ Model

คำสำคัญ : รูปแบบ, การจัดการ, สิ่งแวดล้อม, สถานศึกษา

Abstract

This Research article aims to study state of environmental problems in educational institutions, to study Buddhist principles relating to protection, conservation and management of environment in human life and to create the model of Buddhist integrated environment management. The mixed methodology was employed in this study. In-depth interview and focus group discussion were used for data collection.

The findings revealed that state of environmental problem and management system in educational institutions must be integrated each other. The problems of communication management, coordination, cooperation and controlling including curriculum and teaching management in each level should be systematic, concrete and sustainable. In addition, the problem of personnel's participation is considerable. The Buddhist principles suitable to apply in promoting environment management are path of accomplishment (Iddhipāda). The methods of environment management consisted of communication, coordination, cooperatism and controlling. It's called 5*4 Model Strategy.

Keywords : The school Environment, The Buddhist integration, The administration

บทนำ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่สำคัญในโลกปัจจุบันซึ่งเป็นผลโดยตรงจากการกระทำของมนุษย์อันเนื่องมาจากความต้องการพื้นฐานและความต้องการความสะดวกสบายในด้านต่าง ๆ กระตุ้นให้มนุษย์พัฒนาความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างสะดวกสบายโดยขาดความรับผิดชอบ มนุษย์ได้ทำลายธรรมชาติอย่างไม่รู้คุณค่าเพื่อสนองความต้องการของตนเองทั้งด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์หรือด้วยความตั้งใจ การกระทำดังกล่าวนี้เท่ากับว่ามนุษย์ได้สร้างเงื่อนไขในการทำลายตนเอง ด้วยผลแห่งการเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม ดังจะเห็นได้ว่าในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมามนุษย์ประสบปัญหาและได้รับอันตรายจากผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เช่น ปัญหามลพิษทางอากาศ ปัญหาอุทกภัย ปัญหาความแห้งแล้ง ที่เป็นผลมาจากการทำลายสิ่งแวดล้อมและมีแนวโน้มจะรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ หากไม่มีการศึกษาเพื่อแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่ถูกต้อง มนุษย์ก็จะเป็นการดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมั่นคงและปลอดภัย ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั่วโลกสามารถจำแนกออกเป็น ๓ ปัญหาใหญ่ ๆ คือ

๑. ปัญหาร้ายธรรมชาติ เช่น ภัยพิบัติ อุทกภัย ความแห้งแล้ง แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด ทำให้เกิดความสูญเสียในทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาลและทำให้สังคมเกิดภาวะการขาดแคลนหรือเข้าสู่ภาวะข้าวยากหมากแพงขึ้นได้

๒. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ (Resource Depletion) หรือการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้

๑) ความไม่สมดุลของประชากร (Population Imbalances) การขาดแคลน ทรัพยากรธรรมชาติเป็นผลมาจากการที่มีจำนวนประชากรมากเกินไป เช่น สัตว์ที่อยู่ในระบบนิเวศตามธรรมชาติต้องการสิ่งจำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร น้ำ ที่อยู่อาศัย และที่หลบภัย สำหรับแต่ละชนิดแตกต่างกันไป หากมีจำนวนประชากรเกินกว่าที่สิ่งแวดล้อมจะรองรับได้ จำนวนของสัตว์จะลดลงตามธรรมชาติ โดยอาจเกิดการอดตาย โรคระบาด ถูกล่าหรือย้ายถิ่นที่อยู่ มนุษย์ก็เช่นเดียวกัน หากมีจำนวนประชากรมากเกินไปจะทำให้เกิดความอดอยาก การแก่งแย่งทรัพยากร โรคระบาดรวมทั้งเกิดสงคราม

๒) สมรรถนะการรองรับได้ในเมือง (Urban Carrying Capacity) การขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็วและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้ความหนาแน่นของประชากรเพิ่มขึ้น เช่น การเพิ่มขึ้นของที่พักอาศัยในแนวตั้งมากขึ้น หากขาดการวางแผนจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีจะก่อให้เกิดปัญหาความแออัด ขาดแคลนน้ำดื่ม เกิดปัญหาขยะมูลฝอยและมลพิษต่าง ๆ จนสมรรถนะการรองรับได้ในเมืองเมื่อเกิดการขาดแคลนจึงต้องมีการดึงทรัพยากรจากชนบทเข้ามาตอบสนองความต้องการของคนในเมืองเป็นผลให้ทรัพยากรร่อยหรอเร็วขึ้น

๓) ความไม่เสมอภาคของทรัพยากร (Resource Disparity) ประชากรในประเทศพัฒนาแล้วมีอัตราการใช้ทรัพยากรหรือบริโภคทรัพยากรสูงกว่าประชากรในประเทศกำลังพัฒนาหลายเท่า ประเทศพัฒนาแล้วยังรับได้ซื้อวัตถุดิบและทรัพยากรจากประเทศกำลังพัฒนาแล้วนำมาแปรรูปเป็นสินค้าสำเร็จรูปกลับมาขายประเทศ กำลังพัฒนาในราคาสูงมาก นอกจากนี้การกระจายตัวของทรัพยากรที่ไม่เท่าเทียมกัน เช่น น้ำมัน ถ่านหิน ซึ่งเป็นแหล่งเชื้อเพลิงพลังงาน ทำให้เกิดปัญหาการเคลื่อนย้ายทรัพยากรส่งผลกระทบต่อภาวะสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น

๔) ผลที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม (Consequences of Misapplied Technology) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มนุษย์นำมาช่วยในการพัฒนาคุณภาพชีวิตนั้นมีส่วนช่วยเร่งให้เกิดการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น เพราะกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมต้องการวัตถุดิบเป็นจำนวนมากและสามารถสร้างผลผลิตออกมาได้อย่างรวดเร็วเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ นอกจากนี้การใช้ที่ไม่เหมาะสมมีส่วนทำให้เกิดมลพิษและการทำลายทรัพยากรธรรมชาติเป็นจำนวนมาก เช่น การใช้เครื่องมือการประมงในการจับสัตว์น้ำที่ทันสมัยจะทำให้จำนวนประชากรสัตว์น้ำลดลง การใช้ยากำจัดศัตรูพืชไม่ถูกต้องและเกินขนาดทำให้ระบบนิเวศถูกทำลาย

๕) การรบกวนทรัพยากรที่มีอยู่ (Interruption of Supply) การที่มนุษย์เข้าไปใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่า การจับสัตว์น้ำ การล่าสัตว์ การทำเหมือง ฯลฯ ล้วนเป็นการเข้าไปรบกวนทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ ระบบนิเวศจะพยายามปรับตัวเข้าสู่สมดุลใหม่หากมีการรบกวนอย่างรุนแรงและยาวนานการปรับตัวเข้าสู่สมดุลใหม่อีกครั้งต้องใช้เวลานานหรืออาจจะสลายไปเลย

๖) ราคาทรัพยากร (Resource Prices) ราคาทรัพยากร คือ คุณภาพ นั้นหมายถึงทรัพยากรที่มีคุณภาพไม่ดีหรือเสื่อมโทรมเกิดจากมนุษย์ใช้ทรัพยากรโดยขาดความระมัดระวัง ทำให้เกิดการขาดแคลน มีการปนเปื้อนของมลพิษต่าง ๆ จนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

๓. ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม (Pollution) เป็นปัญหาที่เกิดจากการที่มนุษย์บริโภคทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณที่สูงขึ้นทุกขณะโดยผ่านกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมเป็นระบบ ขณะเดียวกันทั้งมนุษย์และโรงงานอุตสาหกรรมต่างก็มีของเสียขับถ่ายออกสู่สิ่งแวดล้อมไม่ว่าในรูปของสารพิษหรือพลังงานในปริมาณที่อาจก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษนี้จะรุนแรงขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดปัญหา น้ำเสีย อากาศเป็นพิษ ดินเสีย เป็นต้น

แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ^๑ เปรียบโรงเรียนเสมือนบ้านหลังที่สองของนักเรียนซึ่งนักเรียนจะต้องใช้ชีวิตในโรงเรียนเป็นเวลาหลายชั่วโมงในแต่ละวัน โรงเรียนจึงควรจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้คล้ายกันหรือดีกว่าที่บ้านโดยสนองความต้องการของนักเรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจและสติปัญญา

นรา สมประสงค์ และ เสรี ลาซโรจน์^๒ ได้เสนอหลักการสำคัญในการบริหาร สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา ๔ ขั้นตอน คือ

๑. ป้องกันไม่ให้สภาพแวดล้อมตามธรรมชาติที่เป็นคุณค่าสถานศึกษาถูกทำลาย
๒. กำจัดความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาให้หมดไป
๓. สร้างหรือพัฒนาสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาให้มีหรือมีคุณภาพที่เหมาะสม
๔. ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมที่ได้มาตรฐานแล้วให้คงอยู่

^๑ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, รายงานการวิจัย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ คุณภาพการศึกษา ประชาบาล (ฉบับร่าง), (กรุงเทพมหานคร :โรงพิมพ์คุรุสภา, ๒๕๒๖), หน้า ๒๓๕.

^๒ นรา สมประสงค์ และ เสรี ลาซโรจน์. เรื่องเดียวกัน, หน้า ๖๓-๖๔.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ^๓ ได้กำหนดแนวปฏิบัติในการจัดสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษาไว้ ๔ ประการ ดังนี้

๑. สถานศึกษารับนโยบายจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอดำเนินการพัฒนาให้เหมาะสมกับท้องถิ่น โดยจัดทำแผนงานและโครงการด้านสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษา

๒. การพัฒนาครูและบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมเพื่อการเป็นแบบอย่างที่ดี

๓. การพัฒนาอาคารสถานที่ บริเวณสถานศึกษาให้ร่มรื่น สวยงาม สะอาด และปลอดภัย เพื่อสถานศึกษาจะมีอาคารสถานที่ที่ถูกต้องลักษณะตามความเหมาะสม

๔. สถานศึกษากำหนดแนวปฏิบัติในด้านการประหยัดน้ำ ประหยัดไฟฟ้า และการกำจัดขยะมูลฝอย เพื่อให้บุคลากรในสถานศึกษาทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนักและสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีในด้านการประหยัดน้ำ การประหยัดไฟฟ้าและการกำจัดขยะ

ความหมายของสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษานั้น ได้มีนักการศึกษาให้คำจำกัดความไว้ ดังนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ให้ความหมายของสภาพแวดล้อมว่า หมายถึงสรรพสิ่ง ข้อกำหนด กฎเกณฑ์ และกิจกรรมทั้งหลายที่อยู่รอบมนุษย์ ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น แบ่งออกเป็น ๒ หมวดใหญ่ ๆ คือสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น^๔

มยุรี สิงห์โทธา กล่าวว่า สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา หมายถึงบรรยากาศหรือสภาพการณ์ต่างๆ ในสถานศึกษาที่เป็นวัตถุ สิ่งของหรือตัวบุคคล ตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อ พัฒนาการของนักเรียนทุก ๆ ด้าน^๕

Stapp & Dorothy ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาประชากรของโลกให้มีความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อมทั้งหมดและปัญหาที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งให้ความรู้เจตคติ แรงจูงใจการปฏิบัติและทักษะในการปฏิบัติงานเฉพาะบุคคลหรือเป็นกลุ่ม เพื่อป้องกันและแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อม^๖

^๓ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ .แนวทางการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมใน สถานศึกษา. (กรุงเทพมหานคร: การศาสนา, ๒๕๔๑), หน้า ๔-๙.

^๔ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พรทิทการพิมพ์, ๒๕๔๕), หน้า ๒๓๕.

^๕ มยุรี สิงห์โทธา, “ความสัมพันธ์ระหว่างมโนภาพแห่งตนและสภาพแวดล้อมในโรงเรียนตามความรับรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่”, ปรินญาณพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา, (บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, ๒๕๔๐), หน้า ๒๐.

^๖ Stapp, B.W., & Dorothy, A.C. *Environmental Education Activities Manual*, (Michigan :Thomson Sohre Inc,1981), p. 1.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้ให้ความหมายของสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา คือ การจัดอาณาบริเวณสถานศึกษา อาคารเรียน ห้องเรียน ตลอดจนการตกแต่งการใช้พื้นที่การวางติดตั้งสิ่งมวล์ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักเรียน การสร้างสมความรู้สึกรักคิด ความชอบ การเห็นคุณค่า ระบบค่านิยม ตลอดจนสร้างพฤติกรรม และบุคลิกภาพของผู้เรียนและการโน้มเอียงตามลักษณะของ สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา^๗

เบอร์นาร์ด ได้ให้คำจำกัดความสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็น กระบวนการพัฒนาประชากรในเรื่อง

- ๑) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคมวัฒนธรรม
- ๒) ความตระหนักถึงปัญหา เพื่อแสวงหาแนวทางแก้ปัญหา
- ๓) เพื่อจูงใจให้มีการสร้างพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม อันจะทำให้ชีวิตมีคุณภาพที่ดี^๘

นิยม กริมใจ ได้ให้คำนิยามศัพท์ของสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาไว้ว่า หมายถึง การจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในด้านความสะอาด ความเป็นระเบียบของสถานที่ ความรื่นรมย์ ความสวยงาม และมีความปลอดภัยในสถานที่^๙

วสันต์ ปัญญา กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา หมายถึง สภาพของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ หรือเกิดขึ้นในสถานศึกษา เป็นสิ่งเร้าที่มีศักยภาพและมีอิทธิพลต่อการแสดงพฤติกรรมของผู้เรียน สภาพของสิ่งต่าง ๆ ในสถานศึกษา ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากบุคคล ชุมชน สังคมและธรรมชาติ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันและมีอิทธิพลกับบุคลากรในสถานศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้เรียน ในการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมต่าง ๆ ทั้งในด้านบวกและลบ^{๑๐}

วราพร ศรีสุพรรณ กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการทางการศึกษาที่จะทำให้คนเรารู้จักธรรมชาติและรู้จักฐานะบทบาทของตนที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่น ๆ โดยมีเป้าหมายที่จะให้บุคคล

^๗ ชัยยงค์ พรหมวงศ์, ความสัมพันธ์ระหว่างมโนภาพแห่งตนและสภาพแวดล้อมในโรงเรียนตามความรับรู้ของนักเรียน, (บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, ๒๕๔๐), หน้า ๒๐.

^๘ A, Bernard, A Comparison of Two Methods of Teaching Machines in High School Science Education, 8 (1), 1982, 69-108.

^๙ นิยม กริมใจ, “ทัศนะของนักศึกษาต่อกระบวนการบริหารสถานศึกษาศึกษา เฉพาะกรณีโรงเรียน อรรถวิทย์พนิชการ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน”, วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา, (สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, ๒๕๔๑), หน้า๖๑.

^{๑๐} วสันต์ ปัญญา, “ความพึงพอใจของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดกระบี่”, วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ๒๕๔๔), หน้า ๑๓.

ดำรงอยู่อย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติพร้อม ๆ กับอยู่ในสังคมระดับท้องถิ่น ประเทศและโลกอย่างปกติสุข^{๑๑}

ราตรี ภารา กล่าวว่า สิ่งแวดล้อม (Environment) เป็นรากศัพท์เคมีจากภาษาฝรั่งเศส โดย Eviron แปลว่า Around ฉะนั้น Environment จึงหมายถึง Totality of Man's Surroundings ในภาษาไทย หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมหรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง “สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา”^{๑๒}

พิเชษฐ ศรีเมฆ ได้ให้แนวคิดไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาทักษะและเจตคติ เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา และผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์^{๑๓}

ในทางพระพุทธศาสนาให้นิยามและความหมายของ “สิ่งแวดล้อม” ว่า หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ และมีอิทธิพลต่อความรู้สึกและการกระทำการทั้งปวงของมนุษย์ เป็นการให้คำนิยามที่คำนึงถึงส่วนประกอบของชีวิต ๒ ส่วน คือ “รูป” กับ “นาม” หรือ “กาย” กับ “ใจ” ดังนี้

พระเมธีธรรมาภรณ์ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต)^{๑๔} ให้ทัศนะสิ่งแวดล้อมไว้ว่า เป็นสิ่งที่ใกล้ชิดกับชีวิตมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ภูเขา แม่น้ำ หรือสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ชุมชน อาหาร ยานพาหนะ เป็นต้น

พระมหาจรรยา สุทธิธำณ^{๑๕} ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมไว้ว่า เป็นส่วนประกอบหนึ่งของธรรมชาติ ซึ่งต้องประกอบด้วยมนุษย์ และสัตว์เป็นต้น หมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างล้วนเป็นส่วนประกอบของกันและกัน และส่วนประกอบนั้นก็คือสิ่งแวดล้อมนั่นเอง

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นข้าพเจ้าในฐานะนักวิชาการการศึกษาจึงมีความสนใจที่จะเผยแพร่สิ่งแวดล้อมเชิงพุทธในสถานศึกษาให้สามารถแก้ไขผู้บริหารครูนักเรียนให้มีประสิทธิภาพในหน้าที่ของทุกคนให้เพิ่มขึ้นเต็มศักยภาพต่อไป

^{๑๑} วราพร ศรีสุพรรณ, สิ่งแวดล้อมศึกษา มุลนิธิโลกสีเขียว, (กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส. พรีนติ้ง เฮาส์, ๒๕๓๖), หน้า ๗๕.

^{๑๒} ราตรี ภารา, ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษราพัฒนา, ๒๕๔๐), หน้า ๙

^{๑๓} พิเชษฐ ศรีเมฆ, “ความรู้ การรับรู้และพฤติกรรมอนามัยเกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ในตับของนักเรียนประถมศึกษาในจังหวัดเพชรบูรณ์”, วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา, (บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, ๒๕๒๘), หน้า ๔๔.

^{๑๔} พระเมธีธรรมาภรณ์ (ประยูร ธมฺมจิตฺโต), ธรรมะกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร: ธรรมสภา, ๒๕๔๘), หน้า ๙.

^{๑๕} พระมหาจรรยา สุทธิธำณ, พุทธศาสนากับสิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร: ธรรมสภา, ๒๕๓๖), หน้า ๑๖.

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา
๒. เพื่อศึกษาหลักการทางพุทธศาสนาเกี่ยวกับการดูแลรักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา
๓. เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาเชิงพุทธบูรณาการ

ปัญหาที่ต้องการทราบ

๑. สภาพการอนุรักษ์ธรรมชาติ-สิ่งแวดล้อม ทางพระพุทธศาสนา ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นอย่างไร
๒. รูปแบบการพัฒนาการบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีลักษณะอย่างไร
๓. รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นอย่างไร

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีศึกษารวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการศึกษาสภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา กล่าวคือ

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด หลักการและทฤษฎีทางด้านกระบวนการ ศึกษารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธในสถานศึกษา ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ขอบเขตด้านพื้นที่

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ขอบเขตด้านประชากร/ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

๑) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interviews) เพื่อวิเคราะห์ รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธในสถานศึกษา ได้แก่ ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พระนครศรีอยุธยา เขต ๑ – ๒ จำนวน ๑๒ คน จากการเลือกแบบเจาะจง (Purpose Sampling)

๒) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Groups Discussion) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธในสถานศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระดับประถมศึกษา จำนวน ๙ คน จากการเลือกแบบเจาะจง (Purpose Sampling)

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย จัดทำเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและทำการวิจัย ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ ถึง กันยายน ๒๕๕๙

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การบริหารจัดการของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารสิ่งแวดล้อม มีนักการศึกษาหน่วยงานทางการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เสนอแนวทางดำเนินการโดยแยกเป็น ๓ ด้าน คือ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและด้านการจัดการเรียนการสอนโดยมีรายละเอียดแต่ละด้านดังต่อไปนี้

๑. ด้านการบริหารจัดการ

เริงวรรณ เสวกรวรรณ กล่าวว่า การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาเกี่ยวกับการนิเทศจะต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสมเพื่อสนองความต้องการด้านความเข้าใจความร่วมมือและเจตคติของบุคลากรวิธีที่นิยมปฏิบัติ คือ การเยี่ยมชั้นเรียนและการให้คำแนะนำปรึกษาหารือ^{๑๖}

กรมสามัญศึกษากล่าวว่า โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีจะทำให้นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนเกิดความรู้สึกพอใจภูมิใจ อบอุ่นใจสบายใจรู้สึกเป็นเจ้าของและอยากมาโรงเรียนโรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมไม่ดีจะทำให้สมาชิกเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายและเห็นห่างไม่อยากมาโรงเรียน โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีจะทำให้ทุกคนทำงานร่วมกันอย่างเต็มที่และมีความสุขแต่ถ้าสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนไม่ดีบุคลากรก็มีแต่ความทุกข์^{๑๗}

ทองคำ ผดุงสุข ได้กล่าวถึงกระบวนการจัดสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษามีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้ การประชุมปรึกษาหารือโดยสมาชิกทุกคนให้ข้อเสนอแนะต่อส่วนรวมมีการสำรวจสภาพปัจจุบันกำหนดเป้าหมายร่วมกันกำหนดกิจกรรมและผู้รับผิดชอบหลังจากนั้นดำเนินการตามแผนมีการประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ และประเมินสรุปผลเมื่อปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามวันเวลาที่กำหนดไว้แล้วนำไปปฏิบัติ^{๑๘}

^{๑๖} เริงวรรณ เสวกรวรรณ, การบริหารการศึกษา, (เพชรบุรี: ม.ป.พ., ๒๕๔๔), หน้า ๒๔๒.

^{๑๗} กรมสามัญศึกษา, การจัดการบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียน เอกสารลำดับที่ ๕, (กรุงเทพมหานคร: กรมสามัญศึกษา, ๒๕๓๒), หน้า ๓.

^{๑๘} ทองคำ ผดุงสุข, คู่มือการพัฒนาโรงเรียนประถมศึกษา, (กรุงเทพมหานคร : บรรณกิจ, ๒๕๔๔), หน้า ๙๒-๙๓.

สนอง เครือมาก ได้กล่าวว่าการวางแผนให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเป็นการกำหนดขั้นตอนและเค้าโครงการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและมีประสิทธิภาพภายใต้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดและเป็นแผนระยะสั้นมาดำเนินการตามความจำเป็นและให้สอดคล้องกับสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเลือกวิธีที่ดีที่สุดทำให้เกิดการประหยัดในการใช้ทรัพยากรและระยะเวลา^{๑๙}

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เปรียบโรงเรียนเสมือนบ้านหลังที่สองของนักเรียนซึ่งนักเรียนจะต้องใช้ชีวิตในโรงเรียนเป็นเวลาหลายชั่วโมงในแต่ละวันโรงเรียนจึงควรจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้คล้ายกันหรือดีกว่าที่บ้านโดยสนองความต้องการของนักเรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจและสติปัญญา^{๒๐}

สายสมร ภูเจริญ กล่าวว่า โรงเรียนควรสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียน ให้ทุกคนในโรงเรียนมีความรู้สึกอบอุ่นเมื่อมาอยู่ร่วมกัน คือการสร้างความรัก ความผูกพัน

นรา สมประสงค์ และ เสรี ลาซโรจน์ ได้เสนอหลักการสำคัญในการบริหาร สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา ๔ ขั้นตอน คือ

- ๑) ป้องกันไม่ให้อสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติที่เป็นคุณค่าต่อสถานศึกษาถูกทำลาย
- ๒) การจัดความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาให้หมดไป
- ๓) สร้างหรือพัฒนาสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาให้มีหรือมีคุณภาพที่เหมาะสม
- ๔) ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมที่ได้มาตรฐานแล้วให้คงอยู่^{๒๑}

นอกจากนั้นยังเสนอให้สถานศึกษาประยุกต์หลักการ ๘ Rs ซึ่งเป็นหลักการสากลที่ใช้ใน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยมาใช้ในการบริหารจัดการ สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา ซึ่งหลัก ๘ Rs มีดังนี้

๑. re-think หมายถึง การคิดก่อนใช้ สถานศึกษาควรฝึกให้บุคลากรทุกคนรู้จักคิด วิเคราะห์ ผลได้ผลเสียและผลกระทบต่างๆ ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ถูกต้องในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา

๒. re-use หมายถึง การนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งมีทรัพยากรหลายอย่างในสถานศึกษาที่ถูกทอดทิ้งแต่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้

๓. re-duce หมายถึง การลดการใช้โดยสร้างเสริมลักษณะนิสัยให้ทุกคนรู้จักการประหยัดใช้เท่าที่จำเป็น

^{๑๙} สนอง เครือมาก, คู่มือสอบปฏิบัติการ, (นครสวรรค์: เรียนดี, ๒๕๔๐), หน้า ๑๕๑.

^{๒๐} สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, รายงานการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการศึกษา ประชาบาล (ฉบับร่าง), (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา, ๒๕๒๖), หน้า ๒๓๕.

^{๒๑} นรา สมประสงค์ และ เสรี ลาซโรจน์, เรื่องเดียวกัน, หน้า ๖๓-๖๔

๔. re-pair หมายถึง การซ่อมแซมสิ่งที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ให้เกิดประโยชน์ ไม่ทิ้งไว้ให้รกรกรดา โดยไม่เกิดประโยชน์ซึ่งจะเป็นมลพิษทั้งด้านอาคารสถานที่และด้านจิตใจ

๕. re-cycle หมายถึง การหมุนเวียนหรือแปรสภาพให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้

๖. re-claim หมายถึง การดำเนินการให้สิ่งที่ไม่ใช้ประโยชน์ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยได้

๗. re-cover หมายถึง การปรับสิ่งที่ไม่เป็นประโยชน์อยู่ในสภาพที่ถูกทอดทิ้งไม่เกิดประโยชน์ให้อยู่ในสภาพที่เกิดประโยชน์ได้

๘. re-ject หมายถึง การคัดค้านหรือต่อต้านพฤติกรรมที่อาจทำลายสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติได้

สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนที่ดี ต้องได้รับการวางแผนการจัดการสภาพแวดล้อม โดยผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมและนำมาปฏิบัติ มีการตรวจสอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและกลับมาปรับปรุงอีกครั้ง ตามแนวปฏิบัติของ PDCA

ดร.นิเวศน์ วงศ์สุวรรณและ รศ.ดร.อินตา ศิริวรรณ กล่าวว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การที่บุคคลผู้บริหารใช้การจูงใจให้บุคคลผู้ปฏิบัติงานหรือบุคคลผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในการคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมปฏิบัติงาน ร่วมรับผิดชอบเพื่อการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่ต้องปฏิบัติให้มีคุณภาพสูงสุด ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อมในลักษณะของการรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจตลอดจนการประเมินผลให้ทุกฝ่ายได้มีจิตสำนึกในหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกันอันจะนำไปสู่เป้าหมายขององค์กรหรือสถานศึกษา^{๒๒}

๒. ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

สมทรง อินส่วง กล่าวว่า การจัดสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาที่ต้นนั้นควรคำนึงถึงหลัก สำคัญ ๔ ประการ คือ ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุความปลอดภัยจากโรคติดต่อ ความร่มรื่น สวยงามและความสะดวกสบาย และความเหมาะสมกับพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก โดยการดำเนินการแต่ละด้าน มีดังนี้

๑) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ การที่เด็กต้องใช้เวลาอยู่ในสถานศึกษาแต่ละวันเป็นเวลาหลายชั่วโมงย่อมมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ถ้าสถานศึกษาจัดสภาวะสิ่งแวดล้อมไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุที่พบบ่อยในสถานศึกษามีลักษณะต่าง ๆ กัน ได้แก่ การพลัดตกหกล้ม การถูกของแหลมของมีคม อุบัติเหตุจากการเรียนการสอน การเล่นเกม การทดลองทางวิทยาศาสตร์ อุบัติเหตุจากการชำรุดทรุดโทรมของอาคารเรียนและสิ่งก่อสร้างในสถานศึกษา อุบัติเหตุจากการจราจรบริเวณทางเข้าทางออกของสถานศึกษา และภายในสถานศึกษา เป็นต้น การจัดการป้องกันอุบัติเหตุในสถานศึกษานั้นอาจดำเนินการ ดังนี้

^{๒๒} ดร.นิเวศน์ วงศ์สุวรรณและ รศ.ดร.อินตา ศิริวรรณ, “การบริหารแบบมีส่วนร่วม”, วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธ, ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๑, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธวิทยาลัย, ๒๕๖๐), บทคัดย่อ หน้า ๑๗๖.

๑. จัดสถานที่ตัวอาคารและสภาพแวดล้อมให้ถูกหลักสุขาภิบาล
๒. หมั่นตรวจสอบอาคารเรียนสิ่งก่อสร้างและสภาวะแวดล้อมเสมอๆ ถ้าพบสิ่งชำรุดทรุดโทรมควรรีบเร่งแก้ไขซ่อมแซมทันที
๓. ติดป้ายประกาศเตือนนักเรียนให้รู้จักระมัดระวังอุบัติเหตุอันตรายต่าง ๆ
๔. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุในสถานศึกษาเช่น เครื่องมือดับเพลิง
๕. จัดให้มีการสอนสวัสดิศึกษาในสถานศึกษา

๒) ความปลอดภัยจากโรคติดต่อ เนื่องจากสถานศึกษาเป็นที่ชุมนุมของ นักเรียน ซึ่งมาจากครอบครัวที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ถ้านักเรียนคนใดคนหนึ่งเป็น โรคติดต่อ ย่อมมีโอกาสแพร่กระจายในหมู่นักเรียนด้วยกันได้ง่าย นอกจากนี้ นักเรียนอาจนำ โรคติดต่อจากสถานศึกษาไปสู่นบ้านและชุมชนที่ตนอาศัย ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา เพื่อให้ปลอดภัยจากโรคติดต่อ นั้นจะต้องดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

๑. น้ำดื่ม น้ำใช้ จัดให้มีน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาด มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่ม มีปริมาณเพียงพอไว้ใช้ในสถานศึกษา

๒. อาหาร มีการควบคุมดูแลการจัดอาหารกลางวันในสถานศึกษา หรือการจำหน่าย อาหารในสถานศึกษา โดยอาหารที่นำมาจำหน่ายควรมีลักษณะสด สะอาด ถูกหลักอนามัย มีคุณค่าทางอาหาร และมีราคาพอสมควรที่เด็กนักเรียนจะซื้อรับประทานได้ ผู้ปรุงและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ต้องมีสุขภาพอนามัยดี ไม่เป็นโรคติดต่อ มีสุขนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน รักษาร่างกายให้สะอาดอยู่เสมอ เล็บมือตัดให้สั้น ใช้ผ้าเช็ดหน้าปิดปากเวลาไอหรือจาม สวมตาข่ายคลุมผม และมีผ้ากันเปื้อน

๓. การกำจัดอุจจาระ ปัสสาวะ สถานศึกษาควรจัดให้มีห้องส้วมที่สะอาด ถูกหลักสุขาภิบาล และมีจำนวนเพียงพอ ห้องส้วมต้องหมั่นดูแลให้สะอาดอยู่เสมอ

๔. การกำจัดขยะมูลฝอย สถานศึกษาควรมีถังรองรับขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะไว้ใช้ ลักษณะของถังควรทำด้วยวัสดุที่คงทนแข็งแรง ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และขยะที่รวบรวมได้นั้นต้องนำไปกำจัดให้ถูกหลักสุขาภิบาลทุกวัน

๕. การกำจัดน้ำทิ้ง สถานศึกษาควรมีระบบระบายน้ำทิ้ง และระบบบำบัดน้ำทิ้งที่ถูกหลัก สุขาภิบาล

๖. การควบคุมแมลงและพาหะนำโรค สถานศึกษาควรมีวิธีการควบคุมและป้องกันแมลง และสัตว์นำโรคด้วย เช่น จัดบริเวณสถานศึกษาให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รักษาความสะอาดอาคาร สิ่งก่อสร้าง และบริเวณโดยรอบ เพื่อมิให้เป็นแหล่งที่พักอาศัยของพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ หนู และอย่าให้มีน้ำขังบริเวณสถานศึกษาจนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้^{๒๓}

^{๒๓} สมทรง อินสว่ง, การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ใน เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาการสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงเรียนและชุมชน หน่วยที่ ๘-๑๕, (นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ๒๕๔๖), หน้า ๕๘๘.

๓) ความร่มรื่นสวยงามและความสะอาดสบายจะมีส่วนช่วยส่งเสริมทั้ง สุขภาพทางกายและสุขภาพทางจิตของเด็ก ซึ่งการจัดให้สถานศึกษามีความร่มรื่น สวยงามและความสะอาดสบายสามารถดำเนินการโดยมีการจัดตกแต่งอาคารเรียน บริเวณ และสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม โดยการจัดทำสนามหญ้า สวนหย่อม ปลูกไม้ยืนต้นไม้ดอกไม้ประดับให้มีร่มเงาสวยงาม นอกจากนี้สถานศึกษาควรจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้เด็กพอสมควร เช่น มีแสงสว่าง มีสนามเด็กเล่น สนามกีฬา ห้องพยาบาล ห้องน้ำ ห้องส้วม ที่นั่งพักผ่อน เพราะสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เด็กคลายความเคร่งเครียด และเด็กจะได้รับความสบายใจและมีสุขภาพจิต

๔) ความเหมาะสมกับพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก ซึ่งดำเนินการโดยจัดสภาพสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาที่ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก เช่น การจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้ให้พอดีกับขนาดร่างกายของเด็กนักเรียน จัดให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศที่พอเพียงในแต่ละห้องเรียน จัดให้มีการเล่นกีฬา การออกกำลังกายและมีเครื่องกีฬาที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละวัย

๓. ด้านการจัดการการเรียนการสอน

การจัดบรรยากาศการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน ตลอดจนการจัดบริการเพื่อส่งเสริมสนับสนุนทางวิชาการต่าง ๆ ที่จะทำให้นักเรียนได้รับความรู้ ประสบการณ์ให้มากที่สุด ภายใต้บรรยากาศที่มีชีวิตชีวา แจ่มใส น่าเรียนรู้ สอนสนุก เรียนสนุก ครูรักเด็ก เด็กรักครู รักเพื่อน ไม่มีบรรยากาศแห่งความกลัว หวาดผวา วิดกกังวล ทุกคนพูดเป็นเสียงเดียวกันว่า “อยากมาโรงเรียน”

การจัดสภาพแวดล้อมทางวิชาการ ที่ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศดังกล่าว ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ส่งเสริมความสามารถของนักเรียนแต่ละบุคคล ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน แล้วดำเนินกิจกรรมด้วยความเป็นกันเอง ให้เกียรติซึ่งกันและกัน ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นกลุ่ม ช่วยกันคิด ช่วยกันทำระหว่างผู้สอนและผู้เรียน สภาพแวดล้อมเช่นนี้จะทำให้ทุกคนมีความสุข มีความมั่นใจ และตระหนักในคุณค่าของตนเอง

การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning Environment) มีความหมายว่า สิ่งต่าง ๆ สภาพแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้เรียน ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมส่งผลต่อผู้เรียนทั้งทางบวกและทางลบ มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ห้องเรียนที่ถูกสุขลักษณะ มีแสงสว่างพอเพียง สะอาด สงบ อากาศถ่ายเท มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีคุณภาพเหมาะสมและสนับสนุนการเรียนรู้ มีบรรยากาศในการเรียนที่ดี ก็จะส่งผลทางบวกต่อผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข มีความตั้งใจและกระตือรือร้นในการเรียน หากบรรยากาศเต็มไปด้วยความสกปรก เต็มไปด้วยข้าวของที่ไม่เป็นระเบียบ ก็จะส่งผลทางลบต่อผู้เรียนทำให้บรรยากาศในการเรียนเต็มไปด้วยความเคร่งเครียด ผู้สอนก็จะรู้สึกท้อถอย ไม่เป็นผลดีต่อการเรียนการสอน

สรุปผลการวิจัย

๑. ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธ ในสถานศึกษา มีผลการวิจัย ดังนี้

๑) การศึกษาสภาพพระพุทธศาสนากับการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พระสัมมาสัมพุทธเจ้าตรัสไว้ว่า พระองค์ทรงตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ พระองค์ทรงกำหนดพระธรรมวินัยสำหรับพระภิกษุสงฆ์ “บทบัญญัติที่ทรงห้ามทั้งสิ่งสกปรก ลงในแม่น้ำหรือที่สาธารณะ ห้ามพระภิกษุตัดต้นไม้หรือทำลายป่าไม้ ห้ามฆ่าสัตว์ ไม่เบียดเบียนสัตว์ให้มีเมตตา กรุณาปราณีและตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักธรรมเพื่ออนุรักษ์ธรรมชาติ”^{๒๔}

ในด้านจริยธรรมกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พระพุทธศาสนาเป็นสถาบันหนึ่งของสังคม มีหน้าที่ให้การศึกษาอบรมสั่งสอนศาสนิกชนของตนให้มีจิตสำนึกที่ดีต่อเพื่อนมนุษย์ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แต่มีพุทธธรรมเป็นแสงสว่างส่องใจให้แก่มนุษย์ได้มองเห็นตนเอง พฤติกรรมของตนเอง ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเอง เปลี่ยนแปลงชีวิตตนเองให้มีคุณค่า เกิดมาไม่ได้สร้างสรรค์อะไรแก่โลกมาก แต่ไม่สร้างความหายนะแก่โลกมากนักก็จะพอใจได้ ความสูญเสียของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากจะมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่เป็นรูปธรรมอันเป็นที่ทราบกันอยู่โดยทั่วไปแล้ว ความคิดที่ปราศจากปัญญา ขาดวิจยารณญาณในการมองปัญหาอย่างเป็นกระบวนการและระบบ ก็เป็นสาเหตุสำคัญแห่งการทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่น้อย^{๒๕}

สำหรับพุทธจริยธรรมสภาวะแวดล้อมมีทำที่ที่เน้นความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นั่นคือ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งมีค่าในตัวเอง มนุษย์ไม่ได้เป็นศูนย์กลาง (Anthropocentric) หรือเจ้านายของโลก และธรรมชาติเป็นทาส แต่มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ (Man is a part of nature) มองธรรมชาติ พืช สัตว์ มนุษย์ ต่างอิงอาศัยกันและกัน หรือ มองแบบองค์รวม (Holistic view) ทุกสิ่งในระบบนี้ ต่างอาศัยเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มนุษย์ไม่สามารถแยกตัวจากระบบนิเวศได้เลย พระพุทธศาสนา เน้นความรักและความเมตตาต่อสรรพสัตว์ ไม่เพียงแต่จะห้ามฆ่าสิ่งมีชีวิตเท่านั้น แต่ยังสนับสนุนการอนุรักษ์ชีวิตไม่ว่าจะด้วยวิถีทางใดก็ตาม มนุษย์มีความกลมกลืนกับธรรมชาติ ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อสนองตอบต่อปัจจัยขั้นพื้นฐาน ไม่ทำอันตรายต่อโลกทางธรรมชาติที่มนุษย์อาศัยอยู่ มีทำที่แบบอ่อนโยน ไม่ก้าวร้าว ไม่ตักตวงต่อธรรมชาติ ถ้าเราปฏิบัติตามคำสอนแห่งพระพุทธศาสนาที่ยึดหลักนิเวศเป็นศูนย์กลาง มนุษย์สามารถลดวิกฤตต่อสิ่งแวดล้อมได้^{๒๖}

^{๒๔} สัมภาษณ์ ท่านพระครูปัญญาจุฬาลักษณ์ เจ้าอาวาสวัดจุฬามณี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๒๕} สัมภาษณ์ พระครูประทีปนิติธรรม เจ้าอาวาสวัดธรรมนาถ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๒๖} สัมภาษณ์ พระภิกษุประสงค์ ปาลาทีโก ประดิษฐ์ขวัญ รองเจ้าอาวาสวัดจุฬามณี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา**

๒) ศึกษาหลักการทางพุทธศาสนาการดูแลรักษาการจัดการสิ่งแวดล้อมพระพุทธศาสนาให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ป่าไม้ แม่น้ำ ลำธาร รวมทั้งชีวิตสัตว์ ในคัมภีร์ของพุทธศาสนาได้พรรณนาความงดงามของสิ่งแวดล้อมไว้อย่างมากมายซึ่งเป็นการแสดงถึงอุดมคติของพุทธศาสนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการปล่อยให้สรรพสิ่งเป็นไปตามธรรมชาติ^{๒๗}

ปัจจุบันมนุษย์กำลังมีความเข้าใจผิดว่าการทำลายธรรมชาติทำให้ตนได้รับประโยชน์มาก จึงมุ่งหน้าทำลายธรรมชาติทุกอย่างที่ขวางหน้า เพราะทำลายแล้วได้รับประโยชน์ จึงจำเป็นต้องเริ่มให้การศึกษาให้มนุษย์เข้าใจทั่วกันว่า มนุษย์เกิดมาจากธรรมชาติ ธรรมชาติให้ชีวิต ให้ความสะดวกสบาย トラบใดธรรมชาติยังอยู่ในสภาพปกติ ชีวิตก็มีความสุขตลอดไป แต่เมื่อใดมีที่ทว่า ธรรมชาติถูกทำลายจนเสียดุลกฎธรรมชาติก็จะเริ่มแปรปรวนเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุปัจจัย ในที่สุดความทุกข์ก็จะตกแก่มนุษย์ทุกคนโดยไม่มีเงื่อนไขว่า ผู้นั้นมีส่วนในการทำลายหรือไม่^{๒๘}

เพื่อพัฒนาการบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา การบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกในการกำจัดขยะนั้นดีแต่จำนวนของขยะมีจำนวนมากปัญหาเรื่องภาชนะหรือถังขยะไม่เพียงพอ งบประมาณก็มีจำกัดไม่พอเพียงต่อความต้องการ จนกระทั่งสนับสนุนให้ครูจัดกิจกรรมธนาคารขยะโดยจำแนกของหรือขยะเพื่อเป็นรายได้ของครูและนักเรียน โดยเฉพาะขยะเปียกที่ทำปุ๋ยเป็นแหล่งรายได้ของนักเรียนจึงเป็นที่นิยมนักมาก^{๒๙} และยังสามารถนำใส่ต้นไม้ในโรงเรียนได้งามดี^{๓๐}

การมอบหมายงานให้คณะกรรมการครูเพื่อรณรงค์กิจกรรมต่าง ๆ ในการดูแลต้นไม้และดอกไม้ เพื่อให้โรงเรียนสวยงามพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโอกาสต่าง ๆ ^{๓๑}

การส่งเสริมให้มีแผนปฏิบัติการ/โครงการ/กิจกรรมดำเนินการต่าง ๆ ทางโรงเรียนมีงบประมาณไม่เพียงพอจึงจำเป็นต้องให้ชุมชนและศิษย์เก่า ท้องถิ่นช่วยเหลืองบประมาณและวิทยากรจึงสามารถบรรลุเป้าหมายได้เป็นอย่างดี^{๓๒}

การเปลี่ยนแปลงนโยบายเก่า-ใหม่ ถ้าผู้บริหารระดับสูงจัดสัมมนาหรือรวมกลุ่มเพื่อทำการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนร่วมกับชุมชน ท้องถิ่นจะสามารถแก้ไขปัญหาได้ดีมาก^{๓๓}

^{๒๗} สัมภาษณ์ ท่านพระครูปัญญาจุฬาลักษณ์ เจ้าอาวาสวัดจุฬามณี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๒๘} สัมภาษณ์ พระครูประทีปนิติธรรม เจ้าอาวาสวัดธรรมนาวา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๒๙} สัมภาษณ์ ผู้อำนวยการจิระเดช หารชนะนี้ โรงเรียนวัดธรรมนาวา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๓๐} สัมภาษณ์ ดร.สันต์ อินชุธัญญ์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดจุฬามณี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๓๑} สัมภาษณ์ ดร.สันต์ อินชุธัญญ์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดจุฬามณี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๓๒} สัมภาษณ์ ผู้อำนวยการ ศุภชัย บุญวัฒน์ โรงเรียนวัดบ้านสร้าง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๓๓} สัมภาษณ์ อาจารย์สุเทพ สภาพอด์ ผู้อำนวยการกลุ่มอำนวยการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา

การกำหนดแผนงานให้ชัดเจนไม่ซ้ำซ้อน องค์กรท้องถิ่น ประชุมร่วมกับโรงเรียนเพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนได้อย่างประหยัดงบประมาณอย่างมาก^{๓๔}

รณรงค์ให้นักเรียน ครู ผู้บริหาร องค์กรส่วนตำบล วิทยากรท้องถิ่นมีจิตสำนึกต่อการรักษาสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจนเพื่อให้ทุกคนแก้ไขและทำโครงการทางงบประมาณจากชุมชนและภาครัฐ^{๓๕} ที่ขยะไม่ถูกที่ไม่จำแนกขยะแก้ไขได้ด้วยการรณรงค์โครงการตาวิเศษ^{๓๖}

๓) เสนอแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา การบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านการจัดการเรียนการสอน จากการสัมภาษณ์เชิงลึกควรให้การสนับสนุนให้มีการผลิตและจัดทำและจัดหาสื่อที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อใช้สอนนักเรียน ควรส่งเสริมให้ครูจัดการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมโดยบูรณาการเข้ากับวิชาอื่น ๆ ควรส่งเสริมให้มีการวิเคราะห์หลักสูตรในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา^{๓๗}

สร้างจิตสำนึกให้นักเรียนรักโรงเรียน ประชุมครูเน้นในเรื่องการสร้างจิตสำนึกคุณธรรม จริยธรรมที่ต้องใช้ในการเรียน-การสอน เช่น การเสริมวินัยเชิงบวก ก่อนเรียนให้นั่งสมาธิสงบจิตให้รางวัลแก่นักเรียนที่มีการพัฒนาสภาพแวดล้อมของโรงเรียน จัดกิจกรรมให้นักเรียนแข่งขันกันเสนอแนะและมีส่วนร่วมในการพัฒนาสภาพแวดล้อมของโรงเรียน^{๓๘}

๒. ข้อเสนอแนะ

๑) หน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา ควรมีนโยบายให้จัดกิจกรรมการส่งเสริม สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน

๒) หน่วยงานที่รับผิดชอบในเรื่องของงบประมาณในการบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา ควรสนับสนุนโรงเรียนในการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมโดยการให้งบประมาณในแต่ละโรงเรียนปรับปรุง สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนเพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้

๓) หน่วยงานที่รับผิดชอบในด้าน การบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา ควรมีนโยบายที่เด่นชัด และนำไปปฏิบัติ โดยส่งเสริมให้โรงเรียนและชุมชนได้มีส่วนร่วมในการบริหารสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน

^{๓๔} สัมภาษณ์ อาจารย์ประครองศรี เทศดี หัวหน้างานฝ่ายงบประมาณ โรงเรียนราษฎร์บำรุง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๓๕} สัมภาษณ์ อาจารย์ทวี หวานล้ำ รองผู้อำนวยการโรงเรียนราษฎร์นุมิตร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๓๖} สัมภาษณ์ อาจารย์ประครองศรี เทศดี หัวหน้างานฝ่ายงบประมาณ โรงเรียนราษฎร์บำรุง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๓๗} สัมภาษณ์ อาจารย์ทวี หวานล้ำ รองผู้อำนวยการโรงเรียนราษฎร์นุมิตร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

^{๓๘} สัมภาษณ์ ดร.สันต์ อินชุธัญญ์ ผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดจุฬามณี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

๔) ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีนโยบายให้มีการอบรม พัฒนา บุคลากร ทุกคนได้นำนวเคราะห์ตามอิทธิบาท ๔ และสัปปายะ ๗ มาเป็นแนวทางการจัดการและส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม

๕) ผู้บริหารสถานศึกษา ควรมีการกำหนดนโยบายให้สถานศึกษามีการจัดการสิ่งแวดล้อมส่งเสริมการเรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมแก่เยาวชนในทุกด้าน

บรรณานุกรม

เกษม จันทรแก้ว และประพันธ์ โกยสมบุรณ์. **หลักการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๒๕.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. **ความสัมพันธ์ระหว่างมโนภาพแห่งตนและสภาพแวดล้อมในโรงเรียนตามความรู้ของนักเรียน**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, ๒๕๔๐.

ดร.นิเวศน์ วงศ์สุวรรณและ รศ.ดร.อินตา ศิริวรรณ. “การบริหารแบบมีส่วนร่วม”. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธ ปีที่ ๕ ฉบับที่ ๑**. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธวิทยาลัย พ.ศ.๒๕๖๐, บทคัดย่อ หน้า ๑๗๖.

นรา สมประสงค์ และ เสรี ลาโชจน์. **หน่วยที่ ๙ การบริหารสภาพแวดล้อมสถานศึกษา**. ในเอกสาร **การสอนชุดวิชาการจัดการสถานศึกษา**. นนทบุรี : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ๒๕๔๐.

นิยม กริมใจ. **ทัศนะของนักศึกษาต่อกระบวนการบริหารสถานศึกษาศึกษา เฉพาะกรณีโรงเรียน อรรถวิทย์ พนิชการ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน**. **วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา**. สถาบันราชภัฏสวนดุสิต, ๒๕๔๑.

พิเชษฐ ศรีเมฆ. **ความรู้ การรับรู้และพฤติกรรมอนามัยที่เกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ในตับของนักเรียน ประถมศึกษาในจังหวัดเพชรบูรณ์**. **วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, ๒๕๒๘.

มยุรี สิงห์โทธราช. **ความสัมพันธ์ระหว่างมโนภาพแห่งตนและสภาพแวดล้อมในโรงเรียนตามความรู้ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่**. **ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, ๒๕๔๐.

ราตรี ภารา. **ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษราพัฒนา จำกัด, ๒๕๔๐.

วสันต์ ปัญญา. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อสภาพแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. ๒๕๔๔.

วราพร ศรีสุพรรณ. สิ่งแวดล้อมศึกษา มุลนิธิโลกสีเขียว. กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส. พรีนติ้งเฮ้าส์, ๒๕๓๖.

สวัสดิ์ สายประสิทธิ์. คู่มือสอบและปฏิบัติราชการ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มิตรสัมพันธ์ กราฟฟิคอาร์ต, ม.ป.ป.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พรวิภาวรรณการพิมพ์, ๒๕๔๕.

Bernard, A. Comparison of Two Methods of Teaching Machines in High School Science Education, 8(1), (1982).

Stapp, B.W., & Dorothy, A.C. Environmental Education Activities Manual. Michigan : Thomson Sohre Inc. (1981)