

## การบริหารสิ่งแวดล้อมตามหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา Environmental in according to Dhamma Buddhist

พระมีศักดิ์ คุดตวิโส (สุขประเสริฐ)  
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย  
Phra Misak Kuttavaso (Sukprasert)

Mahachulalongkornrajavidyalaya University

Corresponding Author E-mail : Sukprasertdwo@gmail.com

(Received : 1 January 2021 ; Edit : 7 January 2021; accepted : 15 January 2021)

### บทคัดย่อ

โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดี จะทำให้นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนเกิดความรู้สึกพอใจ ภูมิใจ อบอุ่นใจ สบายใจ รู้สึกเป็นเจ้าของและอยากมาโรงเรียน โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมไม่ดีจะทำให้สมาชิกเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายและเห็นทางไม่ยอมมาโรงเรียน โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีจะทำให้ทุกคนทำงานร่วมกันอย่างเต็มที่ และมีความสุข แต่ถ้าสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนไม่ดีบุคลากรก็มีแต่ความทุกข์ ดังนั้น การจัดการสภาพแวดล้อมของนักเรียนที่มีต่อการจัดการสภาพแวดล้อม ทางด้านกายภาพ ทางด้านการบริหาร และ ทางด้านวิชาการ มีความสำคัญต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพ ซึ่งควรตระหนักเห็นความสำคัญของการบริหารจัดการสภาพแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพมากขึ้น และสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร ในแผนพัฒนาบุคลากรสถานศึกษาของชาติ และในขณะเดียวกันควรมีหลักธรรมในการบริหารจัดการสภาพแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้วิธีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาที่ถือว่าหลักธรรมที่สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าทรงค้นพบเป็นหลักปฏิบัติที่สามารถนำมาใช้พัฒนาการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

**คำสำคัญ :** การบริหาร, หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา

### Abstract

Schools with good environment the students and staff in the school feel comfortable, proud, warm, feel comfortable and feel like owning and want to go to school. Schools that have a bad environment will make them feel weary and distressed. Schools with a good environment will make everyone work together happily and happily. But if the school environment is bad, the staff suffers. So, managing the environment of the students towards the environment. Physical the administrative and academic. Is important to the learning outcomes of the learner. And to develop the quality of education. It should be aware of the importance of environmental management. This is a good way to develop a quality education institution. And consistent with the goals of the course. In the National Staff Development Plan At the same time, there should be principles in environmental management. To be more effective. By using environmental management methods in accordance with the principles of Buddhism, the principle that the Lord Buddha found the principles that can be used to develop environmental management is very good.

**Keywords:** management, Buddhist principles

## บทนำ

การบริหารสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษามีความสำคัญยิ่ง เนื่องจาก มนุษย์และสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมามนุษย์ใช้สติปัญญาและความสามารถในการที่จะใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับชีวิต เนื่องจากการนำสิ่งแวดล้อมมาใช้โดยไม่รู้ ไม่เข้าใจ ไม่อนุรักษ์ ประกอบกับการเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรมีมากขึ้น จึงทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมความเสื่อมโทรม ความสกปรก มลภาวะต่างๆ กลายเป็นปัญหาใหญ่ที่นับวันจะเพิ่มทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ สถานศึกษาต่างๆ จึงประสบปัญหาสภาวะแวดล้อมดังกล่าว ส่วนหนึ่งมาจากจำนวนนักเรียนที่เพิ่มขึ้น ในระดับประเทศมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม นำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างมาก จนทำให้ขาดความสมดุลทางธรรมชาติ ทำให้เกิดสภาวะสิ่งแวดล้อมเป็นพิษต่างๆ ขึ้น เช่น อากาศเสีย น้ำเสีย ป่าไม้ลดน้อยลง เป็นต้น เป็นที่ยอมรับกันว่า “มนุษย์” เป็นตัวการอันสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเป็นพิษดังกล่าว จนส่งผลให้สิ่งแวดล้อมไม่สามารถปรับตัวได้ทัน จึงทำให้เกิดการเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่างๆ ตามมา มนุษย์เป็นตัวการสำคัญที่สุดในการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปัญหาเหล่านี้นับวันจะทวีมากขึ้น หากไม่ร่วมมือกันและแก้ไข วิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ประชาชนทุกคนตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นของการอนุรักษ์และการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

คือ การให้การศึกษา โดยเริ่มจากเด็กในวัยเรียนจนถึงประชาชนทั่วไป(สุพรรณิ มีเทศน์,2539)

ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายเกี่ยวกับการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมทั้งระยะสั้นและระยะยาว โดยให้การศึกษาแก่เด็กและเยาวชนเพื่อให้เกิดความรู้ ความรับผิดชอบความรักและความห่วงใยในสิ่งแวดล้อม จึงเน้นย้ำให้ทุกหน่วยงานทุกระดับในสังกัด ให้มีความสำคัญและถือเป็นนโยบายเร่งด่วนในเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้บริหารทุกระดับรับนโยบายนำไปปฏิบัติให้เกิดผลอย่างจริงจัง กำหนดเป้าหมายตามนโยบายการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม กล่าวคือให้บุคลากรและนักเรียนได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีจิตสำนึกพร้อมทั้งร่วมมือในการอนุรักษ์พัฒนาป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ การบริหารงานสิ่งแวดล้อมจึงควรมีหลักการในการบริหารควบคู่กันไป ดังนั้น การบริหารงานสิ่งแวดล้อม จึงควรมีการบูรณาการ หลักธรรมาภิบาล ซึ่งเป็นหลักการครองชีวิตของคฤหัสถ์ที่ประกอบด้วย สัจจะ ที่มีความจริงซึ่งตรงจริงใจ พุดจริง ทำจริง ทมะ ที่มีการฝึกฝน การข่มใจ ปรับตัว ฝึกหัด แก้ไข ข้อบกพร่องปรับปรุงตนให้เจริญก้าวหน้าด้วยสติปัญญา ซันติ มีความอดทน ตั้งหน้าท้าวหน้าทำงานด้วยความขยันหมั่นเพียร เข้มแข็งมั่นใจในจุดหมาย ไม่ท้อถอย และจาคะ ที่มีความเสียสละความสุขสบายผลประโยชน์ส่วนตนพร้อมที่จะร่วมมือ ช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อ ใจกว้าง(พระพรหมคุณาภรณ์,2538) กับ การบริหารสิ่งแวดล้อม คือ การกำหนดนโยบาย การวางแผน การควบคุม การแก้ไข และปรับปรุงสิ่งแวดล้อมต่างๆ ในสถานศึกษา ให้อยู่ในสภาพที่ดี และถูกสุขลักษณะโดยใช้แนวทางการดำเนินงานตามโครงการ

## แนวคิดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เป็นการรับรู้หรือความรู้สึกที่สมาชิกในโรงเรียนมีต่อโรงเรียน และอาจรวมถึงความรู้สึกที่พ่อแม่ผู้ปกครองและชุมชนมีต่อโรงเรียนด้วย ถ้ามีสิ่งแวดล้อมที่ดีก็จะทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจ พอใจ อบอุ่นใจ มีความรู้สึกเป็นเจ้าของ และภาคภูมิใจที่ได้เป็นสมาชิกถ้าสิ่งแวดล้อมไม่ดีก็จะทำให้เกิดความรู้สึกที่ขาดความรักความผูกพันต่อโรงเรียน ขาดความรู้สึกเป็นเจ้าของ เบื่อหน่าย ท่างเหิน เฉยเมย เป็นต้น(กรมสามัญศึกษา,2531) อีกทั้ง เป็นการจัดสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวให้ผู้ที่มีสัมผัสมีความโน้มเอียงไปกับสภาพแวดล้อมนั้นเป็นการปรุงแต่งสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้มีบรรยากาศใมน้ำวความรู้สึกของเด็กให้มีความสงบเห็นสิ่งดีงามในธรรมชาติ สังคม และสิ่งแวดล้อมของชีวิต มีความพึงพอใจที่จะเรียนทำให้การเรียนการสอนสัมฤทธิ์ผลได้โดยง่าย(สวัสดี สายประสิทธิ์,2556) รวมถึงการรับรู้หรือความรู้สึกและทัศนคติที่โรงเรียนได้รับจากสมาชิกในโรงเรียนทั้งในทางที่ดีและในทางไม่ดี ความรู้สึกในทางที่ดีนั้นทำให้เกิดความประทับใจ พอใจ และอบอุ่นใจ มีความรู้สึกเป็นเจ้าของและภาคภูมิใจต่อโรงเรียน ความรู้สึกที่ไม่ดีนั้นอาจทำให้เกิดความรัก ไม่มีความผูกพันปราศจากความเป็นเจ้าของเกิดความเฉยเมย ความเบื่อหน่าย ความเหินห่าง และความไม่รับผิดชอบ(โพธิ์ทพพะ,2533)

## ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม เป็นแหล่งสินทรัพย์ เป็นแหล่งที่มาของทรัพยากรธรรมชาติ เป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต เป็นระบบสนับสนุนการดำรงชีวิต ประกอบด้วย อากาศ น้ำ พืช สัตว์ พลังงาน วัตถุพิบ ความสวยงามทาง

ทัศนียภาพ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ถือเป็นสินทรัพย์ ที่เกื้อกูลให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นที่มาของวัตถุดิบซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตในระบบเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมจึงนับว่าเป็นแหล่งรองรับของเสียของเหลือจากกระบวนการผลิตและกระบวนการบริโภค เป็นที่รองรับกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ รวมทั้งหน้าที่ให้ความรื่นรมย์แก่จิตใจมนุษย์ เช่น ทะเล ภูเขา แนวปะการัง มีความสวยงามตามธรรมชาติ เป็นแหล่งที่ผู้คนนิยมไปเที่ยวพักผ่อน(ธิดารัตน์ โพธิ์งามกะ,2555) รวมถึง ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่มีอิทธิพลเป็นอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตไว้ดังนี้(สวัสดี โนนสูง,2543)

1. มีความสำคัญต่อการคงอยู่ของสิ่งมีชีวิต โดยเป็นองค์ประกอบของชีวิตและเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต เช่นคนและสัตว์ต้องการอากาศออกซิเจนเพื่อการหายใจและเผาผลาญอาหารหากอากาศเป็นพิษจะทำให้ชีวิตตายได้

2. มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐาน โดยเฉพาะที่มีทำเลเหมาะสมจะมีมนุษย์อยู่หนาแน่น เช่นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ที่ราบชายฝั่งทะเล และที่ราบตามหุบเขา ถ้าสิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสม จะมีการอพยพไปสู่สภาพแวดล้อมที่ดีกว่า

3. มีอิทธิพลต่อลักษณะที่อยู่อาศัย เช่น บ้านเรือนในแต่ละภูมิภาคจะมีการใช้วัสดุที่เหมาะสมกับภูมิอากาศ

4. สิ่งแวดล้อมเป็นกำหนดลักษณะการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่นแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นที่ราบลุ่ม มีลมมรสุม ป่าไม้ค่อนข้างสมบูรณ์ มนุษย์จะประกอบอาชีพเกษตรกรรม

5. สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อความเจริญรุ่งเรืองและความผาสุกของมนุษยชาติเพราะหากประเทศใดมีทรัพยากรมาก รู้จักใช้อย่างเหมาะสม จะทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความมั่งคั่ง เพราะทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาสังคมมนุษย์

6. ทางด้านวิชาการสิ่งแวดล้อมยังบ่งบอกถึงเอกลักษณ์ของชาติ เช่นศิลปกรรม โบราณสถาน โบราณวัตถุ อันแสดงออกถึงวิวัฒนาการและความรุ่งเรืองของมนุษย์ในอดีตและเกิดความภูมิใจของบุคคลในชาติ นอกจากนี้สิ่งแวดล้อมที่สวยงามทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ยังอำนวยความสะดวกในด้านที่พักผ่อนหย่อนใจได้เป็นอย่างดี

7. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาและความเจริญของประเทศ ตลอดจนถึงคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน ประเทศที่มีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์และสิ่งแวดล้อมดี จะส่งผลให้ประชาชนในประเทศนั้นมีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีด้วย

### ประเภทของสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

สิ่งแวดล้อมนั้นมีทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ อากาศ แร่ธาตุ และอื่นๆ อีกมากมาย และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ สิ่งจับต้องได้ก็ตั้งแต่ อาคาร บ้านเรือน ตึก รถ เรือ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่อำนวยความสะดวกให้แก่มนุษย์ ส่วนสิ่งที่จับต้องไม่ได้เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา กฎระเบียบต่างๆ ดังนั้น จึงจัดสิ่งแวดล้อมออกเป็น 2 ประเภทดังนี้(เทพ ธีรศาสตร์,2542)

1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (Natural Environment) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่นภูเขา ป่าไม้ ดิน น้ำ อากาศ แร่ธาตุ เป็นต้น บางชนิดอาจใช้เวลาเป็นชั่วโมง หรือวันหรือเดือน หรือสิบปี ร้อยปี จึงจะเกิดเป็นสิ่งนั้นได้ แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1) สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต (Biotic Environment) ได้แก่ พืช สัตว์ มนุษย์

2) สิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต(Abiotic Environment) เช่นอากาศ ดิน พลังงาน แร่ธาตุ ป่าไม้ ธารน้ำ เป็นต้น

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-Made Environment) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ บางอย่างสามารถมองเห็นได้ เช่นตึก บ้าน ถนน บางอย่างไม่สามารถมองเห็น เช่น กฎหมาย วัฒนธรรม แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) เช่นบ้าน ถนน เสื้อผ้า เป็นต้น

2) สิ่งแวดล้อมทางสังคม (Social Environment) เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ การเมือง กฎเกณฑ์ต่างๆ เป็นต้น

### การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาในการบริหารสิ่งแวดล้อม มีนักการศึกษา หน่วยงาน ทางการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอแนวดำเนินการ โดยแยกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านสภาพแวดล้อมกายภาพภายในโรงเรียน ด้าน

สภาพแวดล้อมทางสังคมภายในโรงเรียน และด้านสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน โดยมี รายละเอียดแต่ละด้านดังต่อไปนี้

### 1) ด้านสภาพแวดล้อมกายภาพภายในโรงเรียน

การจัดสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาที่ตื้นตันควรคำนึงถึงหลัก สำคัญ 4 ประการ คือ ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ ความปลอดภัยจากโรคติดต่อ ความร่มรื่น สวยงาม และความสะอาดสงบ และความเหมาะสมกับพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก โดยการดำเนินการแต่ละด้าน มีดังนี้(สมทรง อินสว่าง,2546)

ประการที่ 1 ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ การที่เด็กต้องใช้เวลาร่วมอยู่ในสถานศึกษาแต่ ละวันเป็นเวลาหลาย ชั่วโมงย่อมมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ถ้าสถานศึกษาจัดสภาวะสิ่งแวดล้อมไม่ ปลอดภัย อุบัติเหตุที่พบบ่อยในสถานศึกษา มีลักษณะต่างๆ กัน ได้แก่ การพลัดตกหกล้ม การถูก ของแหลมของมีคม อุบัติเหตุจากการเรียนการสอน การเล่นกีฬา การทดลองทางวิทยาศาสตร์ อุบัติเหตุจากการขาดทรูทโทรมของอาคารเรียนและ สิ่งก่อสร้างในสถานศึกษา อุบัติเหตุจากการจราจรบริเวณทางเข้าทางออกของสถานศึกษาและภายในสถานศึกษา เป็นต้น การจัดการป้องกัน อุบัติเหตุในสถานศึกษานั้น อาจดำเนินการดังนี้

- 1 . จัดสถานที่ ตัวอาคาร และสภาพแวดล้อมให้ถูกหลักสุขาภิบาล
- 2 . หมั่นตรวจสอบอาคารเรียน สิ่งก่อสร้าง และสภาวะแวดล้อมเสมอๆ ถ้าพบสิ่งชำรุด ทรุดโทรมควรรีบเร่งแก้ไขซ่อมแซมทันที
- 3 . ติดป้ายประกาศเตือนนักเรียนให้รู้จักระมัดระวังอุบัติเหตุอันตรายต่างๆ
- 4 . จัดหาอุปกรณ์ป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุในสถานศึกษา เช่น เครื่องมือดับเพลิง
- 5 . จัดให้มีการสอนสวัสดิศึกษาในสถานศึกษา

ประการที่ 2 ความปลอดภัยจากโรคติดต่อ เนื่องจากสถานศึกษาเป็นที่ชุมนุมของ นักเรียน ซึ่งมาจากครอบครัวที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ถ้านักเรียนคนใดคนหนึ่งเป็น โรคติดต่อ ย่อมมีโอกาสแพร่กระจายในหมู่ นักเรียนด้วยกันได้ง่าย นอกจากนี้ นักเรียนอาจนำ โรคติดต่อจากสถานศึกษาไปสู่บ้านและชุมชนที่ตนอาศัย ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา เพื่อให้ปลอดภัยจากโรคติดต่ออื่นจะต้องดำเนินการในเรื่องต่างๆ ดังนี้

- 1 . น้ำดื่ม น้ำใช้ จัดให้มีน้ำ ดื่มน้ำใช้ที่สะอาด มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มมีปริมาณ เพียงพอไว้ใช้ในสถานศึกษา
- 2 . อาหาร มีการควบคุมดูแลการจัดอาหารกลางวันในสถานศึกษา หรือการจำหน่าย อาหารในสถานศึกษา โดยอาหารที่นำมาจำหน่ายควรมีลักษณะสด สะอาด ถูกหลักอนามัย มีคุณค่า ทางอาหาร และมีราคาพอสมควรที่เด็กนักเรียนจะซื้อรับประทานได้ ผู้ปรุง และผู้ปฏิบัติงานที่ เกี่ยวข้องกับอาหารต้องมีสุขภาพอนามัยดี ไม่เป็นโรคติดต่อ มีสุขนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน รักษา ร่างกายให้สะอาดอยู่เสมอ เล็บมือตัดให้สั้น ใช้ผ้าเช็ดหน้าปิดปากเวลาไอหรือจาม สวมตาข่ายคลุมผม และ มีผ้ากันเปื้อน
- 3 . การกำจัดอุจจาระ ปัสสาวะ สถานศึกษาควรจัดให้มีห้องส้วมที่สะอาด ถูกหลัก สุขาภิบาล และมีจำนวนเพียงพอ ห้องส้วมต้องหมั่นดูแลให้สะอาดอยู่เสมอ
- 4 . การกำจัดขยะมูลฝอย สถานศึกษาควรมีถังรองรับขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะไว้ใช้ ลักษณะของถังควรทำด้วยวัสดุที่คงทนแข็งแรง ไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิด และขยะที่รวบรวมได้นั้นต้อง นำไปกำจัดให้ถูกหลักสุขาภิบาลทุกวัน
- 5 . การกำจัดน้ำทิ้ง สถานศึกษาควรมีระบบระบายน้ำ ทิ้งและระบบบำบัดน้ำทิ้งที่ถูกหลัก สุขาภิบาล
- 6 . การควบคุมแมลงและพาหะนำโรค สถานศึกษาควรมีวิธีการควบคุมและป้องกันแมลง และสัตว์นำโรคด้วย เช่น จัดบริเวณสถานศึกษาให้เป็นระเบียบเรียบร้อย รักษาความสะอาดอาคาร สิ่งก่อสร้างและบริเวณโดยรอบ เพื่อมิให้เป็นแหล่งที่พักอาศัยของพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ หนู และอย่าให้มีน้ำ ชังบริเวณสถานศึกษาจนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้

ประการที่ 3 ความร่มรื่นสวยงาม และความสะอาดสงบ จะมีส่วนช่วยส่งเสริมทั้ง สุขภาพทางกาย และสุขภาพทางจิตของเด็ก ซึ่งการจัดให้สถานศึกษามีความร่มรื่น สวยงามและความ สะอาดสงบ สามารถดำเนินการโดย มี การจัดตกแต่งอาคารเรียน บริเวณ และสิ่งแวดล้อมใน สถานศึกษาให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม โดยการจัดทาสีผนัง สวนหย่อม ปลูกไม้ยืนต้นไม่ดอกไม้ ประดับให้มีร่มเงา สวยงาม นอกจากนี้สถานศึกษาควรจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

ให้เด็ก พอสมควร เช่น มีแสงสว่าง มีสนามเด็กเล่น สนามกีฬา ห้องพยาบาล ห้องน้ำ ห้องส้วม ที่นั่งพักผ่อน เพราะสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เด็กคลายความเครียด และเด็กจะได้รับความสบายใจและมีสุขภาพจิต

ประการที่ 4 ความเหมาะสมกับพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก ซึ่งดำเนินการโดยจัด สภาพสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาที่ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโต และพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก เช่น การจัดโต๊ะเรียนและเก้าอี้ให้พอดีกับขนาดร่างกายของเด็กนักเรียน จัดให้มีแสงสว่างและการ ระบายอากาศที่พอเพียงในแต่ละห้องเรียน จัดให้มีการเล่นกีฬา การออกกำลังกาย และมีเครื่องกีฬาที่ เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละวัย

## 2) ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคมภายในโรงเรียน

เปรียบโรงเรียนเสมือนบ้านหลังที่ สองของนักเรียน ซึ่งนักเรียนจะต้องใช้ชีวิตในโรงเรียนเป็นเวลาหลายชั่วโมงในแต่ละวัน โรงเรียนจึง ควรจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้คล้ายกันหรือดีกว่าที่บ้าน โดยสนองความต้องการของนักเรียน ทั้ง ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ และสติปัญญา ดังนั้นหลักการสำคัญในการบริหาร สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา 4 ขั้นตอน คือ

1. ปูองกันไม่ให้สภาพแวดล้อมตามธรรมชาติที่เป็นคุณต่อสถานศึกษาถูกทำลาย
- 2 . กำจัดความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมที่เป็นปัญหาให้หมดไป
- 3 . สร้างหรือพัฒนาสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาให้มีหรือมีคุณภาพที่เหมาะสม
- 4 . ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมที่ได้มาตรฐานแล้วให้คงอยู่ นอกจากนั้นยังเสนอให้สถานศึกษาประยุกต์หลักการ

8 Rs ซึ่งเป็นหลักการสากลที่ใช้ใน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยมาใช้ในการบริหารจัดการ สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา ซึ่งหลัก 8 Rs มีดังนี้

1 . re-think หมายถึง การคิดก่อนใช้ สถานศึกษาควรฝึกให้บุคลากรทุกคนรู้จักคิด วิเคราะห์ผลได้ผลเสีย และผลกระทบต่างๆ ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ถูกต้องในการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา

2 . re-use หมายถึง การนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งมีทรัพยากรหลายอย่างในสถานศึกษาที่ ถูกทอดทิ้ง แต่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้

3 . re-duce หมายถึง การลดการใช้ โดยสร้างเสริมลักษณะนิสัยให้ทุกคนรู้จัก การ ประหยัดใช้เท่าที่จำเป็น

4 . re-pair หมายถึง การซ่อมแซมสิ่งที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ให้เกิดประโยชน์ ไม่ทิ้งไว้ให้รก รุรกดดา โดยไม่เกิดประโยชน์ซึ่งจะเป็นมลพิษทั้งด้านอาคารสถานที่และด้านจิตใจ

5 . re-cycle หมายถึง การหมุนเวียนหรือแปรสภาพให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ ใหม่ได้

6. re-claim หมายถึง การดำเนินการให้สิ่งที่ไม่ใช้ประโยชน์ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยได้

7. re-cover หมายถึง การปรับสิ่งที่ไม่เป็นประโยชน์อยู่ในสภาพที่ถูกทอดทิ้งไม่เกิด ประโยชน์ ให้อยู่ในสภาพที่เกิดประโยชน์ได้

8. re-ject หมายถึง การคัดค้านหรือต่อต้านพฤติกรรมที่ อาจทำลายสภาพแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติได้

## 3) ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน

แนวทางของเด็กไทยในแง่ของการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมว่า ต้องเร้าให้เด็กสนใจและเข้าใจปัญหาของสิ่งแวดล้อมตัวเด็กกว่าอะไรเป็นพิษเป็นภัย โดยเริ่มตั้งแต่ ปัญหาเล็กๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กเองในชีวิตประจำวันแล้วจึงขยายไปจนถึงปัญหาใหญ่ๆ ดังนั้น การบริหารสภาพ แวดล้อมด้านการ เรียนการสอน มีดังนี้

1 . การจัดการเรียนการสอน ควรจัดให้ครูอาจารย์มีการแลกเปลี่ยนความรู้ เชิญวิทยากร มาบรรยาย แนะนำวิธีสอนและนวัตกรรมใหม่ๆ มีการจัดทำแผนการสอนรายวิชา มีการจัด ตารางสอน/ตารางเรียน การจัดครูเข้าสอนในแต่ละรายวิชาควรจัดตามความเหมาะสม ฯลฯ

2 . การจัดบรรยากาศทางวิชาการในสถานศึกษา ควรจัดให้มีบริการทางด้านวิชาการ การจัดบรรยากาศในห้องเรียน การจัดทัศนศึกษาของครู การจัดบรรยากาศในห้องอื่นๆของ สถานศึกษา

3 . งานด้านหลักสูตร ควรจัดให้มีการรวบรวมเอกสารหลักสูตรทุกประเภทให้ครูได้ ศึกษาเพิ่มเติม มีการจัดแผนการเรียนหลากหลายให้สอดคล้องกับหลักสูตร มีการมอบหมายให้หมวด วิชาจัดทำ แผนการสอน มีสมุดประเมินผล จัดให้มีคาบแนะแนวสอนซ่อมเสริมและมีกิจกรรมครบตาม หลักสูตร

4 . การจัดแผนการเรียน ควรจัดให้มีแผนการเรียนตามหลักสูตรของ ง กระทรวงศึกษาธิการที่หลากหลายเหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน และศักยภาพของ ง สถานศึกษา

5 . การสอนซ่อมเสริม ควรจัดให้มีการสอนซ่อมเสริมทั้งแบบไม่เป็นทางการตามความ สะดวกของครูและนักเรียน และแบบเป็นทางการตามความเหมาะสม หรือเชิญวิทยากรมาบรรยาย ใน รายวิชาหลักเพื่อเตรียมตัวสอบแข่งขัน เป็นต้น

6 . การวัดและประเมินผล ควรจัดให้มีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรตามระเบียบที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด การจัดสอบคัดเลือกเข้าเรียนต่อ จัดสอบซ่อม การมอบรางวัลดีเด่นแก่ นักเรียนประจำปี การศึกษา การวิเคราะห์ข้อสอบ การลงทะเบียนเรียน การแจ้งผลการสอบการ ประกาศรายชื่อนักเรียนที่ไม่มีสิทธิ์เข้าสอบปลายภาค

7 . กิจกรรมเสริมหลักสูตร ควรจัดให้มีกิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และ กิจกรรมอื่นๆ ที่ฝึกให้นักเรียนมีระเบียบวินัย อดทน กล้าแสดงออก ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และพบความแปลกใหม่ตามลักษณะของกิจกรรม เสียสละ บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม รู้จัก ทำงานร่วมกัน มีสุขภาพแข็งแรง

8 . การจัดแหล่งเรียนรู้ ควรจัดให้มีแหล่งการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการ แปลงสาธิต แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สถานประกอบการ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ฯลฯ ทั้งนี้ เพื่อให้การเรียนรู้เกิดได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา และทุกโอกาสที่ผู้เรียนจะเรียนรู้

9 . การบริหารสภาพแวดล้อมด้านปฏิสัมพันธ์ของบุคคล ผู้บริหารควรทำความเข้าใจ พฤติกรรมและปฏิสัมพันธ์ของบุคคล เพื่อนำไปสู่การบริหารสภาพแวดล้อมด้านปฏิสัมพันธ์ของบุคคล ดังนี้

9.1 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูอาจารย์และบุคลากรในสถานศึกษา

9.2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูอาจารย์กับนักเรียนนักศึกษา

9.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนนักศึกษากับนักเรียนนักศึกษา

#### การบริหารสิ่งแวดล้อมหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา (ฆราวาสธรรม 4)

ฆราวาสธรรมธรรมแห่งการครองเรือน 4 ประการ ประกอบด้วย

ประการที่ 1 สัจจะ ความจริง อาจแบ่งแยกได้ 3 ชั้น

- ความจริงชั้นที่หนึ่ง คือ ความจริงใจ ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุด และเป็นรากฐานที่มั่นคงของความสัมพันธ์ที่ดีงาม ความจริงใจแสดงออกเป็นความซื่อสัตย์ต่อกัน

- จากนั้นก็จริงวาจา คือ พูดจริง เป็นความจริงชั้นที่ 2

- ชั้นที่ 3 จริตการกระทำ คือ การทำจริงตามที่ใจคิดไว้ ตามที่วาจาพูดไว้ ตลอดจนกระทั่งการดำเนินชีวิต ประกอบกิจกรรมต่างๆ ก็ตั้งใจทำจริงดังที่ตั้งความมุ่งมาดปรารถนาไว้ แต่ทั้งหมดนี้ก็มีความจริงใจนั่นเองเป็นรากฐาน ความจริงใจเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะทำให้ความสัมพันธ์มั่นคงยั่งยืน

ประการที่ 2 ทมะ แปลว่า การฝึกฝน ปรับปรุงตน ทมะนี้เป็นข้อสำคัญในการที่จะให้เกิดความเจริญก้าวหน้า ประการแรกที่สุดที่จะเห็นได้ง่ายในความสัมพันธ์กัน ก็คือ บุคคลที่มาอยู่ร่วมสัมพันธ์กันนั้น ย่อมมีพื้นเพต่าง ๆ กัน มีอุปนิสัยใจคอและสังขมประสบการณ์มาไม่เหมือนกัน แต่เมื่อมาอยู่ร่วมกันแล้ว ก็จำเป็นต้องปรับตัวเข้าหากัน ในเมื่อมีพื้นเพต่างกันสังขมมาคนละอย่าง ก็อาจมีการแสดงออกที่ขัดแย้งกัน หรือไม่สอดคล้องกันได้บ้าง การที่จะทำให้เกิดความราบรื่นเป็นไปด้วยดี ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนเข้าหากัน รู้จักที่จะขมใจไว้ แล้วรู้จักที่จะสังเกต ใช้สติปัญญาพิจารณาสิ่งที่ผิดแปลกไปจากความคิดนี้ ก็ตามความหวังความปรารถนาของตน เมื่อไม่รู้ว่า ขมใจไว้ก่อน และใช้สติปัญญาพิจารณา ก็หาทางที่จะปรับตัวเข้าหากันด้วยวิธีที่เป็นความสงบ และเป็นทางที่จะรักษาน้ำใจกันได้มีความปรองดอง สามัคคี อันนี้ก็เป็นการปรับตัวอย่างหนึ่ง นอกจากนั้น ในการอยู่ร่วมกับบุคคลภายนอก หรือในกิจการงานและสิ่งแวดล้อมทั้งหลาย เราก็ต้องรู้จักปรับตัวเข้ากับบุคคล การงาน และสิ่งแวดล้อมเหล่านั้น และรู้จักปรับปรุงฝึกฝนตัวให้ดีขึ้น ด้วยการชวนขวยหาความรู้ให้เท่าทันสิ่งแปลกใหม่อยู่เสมอ เป็นต้น ชีวิตจึงจะเจริญก้าวหน้าได้ ทมะนี้ต้องมีปัญญาเป็นแกนนำสำคัญ เพราะต้องรู้จักคิดพิจารณา และมีความรู้ความเข้าใจ จึงจะปรับตัวและฝึกฝนปรับปรุงตนได้

ประการที่ 3 คือขันติ ความอดทน ความอดทนเป็นเรื่องของพลัง ความเข้มแข็ง ความทนทาน คนเมื่ออยู่ร่วมกัน ท่านว่าเหมือนลั่นกับฟัน ย่อมมีโอกาสที่จะกระทบกระทั่งกัน จึงต้องมีความหนักแน่น ความเข้มแข็งในใจที่จะอดทนไว้ก่อน เรียกว่า อดทนต่อสิ่งกระทบใจ นอกจากนั้นก็อดทนต่อความเจ็บปวดเมื่อยล้าทางกาย และอดทนต่อ ความลำบากตรากตรำในการทำงาน เป็นต้น ซึ่งจะทำให้สามารถฝ่าฟันอุปสรรคคลุ้มไปได้ ถ้าหากว่าบุคคลสองคนหรือหลายคนมาอยู่ร่วมกันแล้ว เอาความเข้มแข็งที่มีอยู่ของแต่ละคนมารวมกันเข้า ก็เพิ่มกำลังความเข้มแข็งให้มากขึ้น จะสามารถร่วมฝ่าฟันอุปสรรค และเพียรสร้างสรรค์рудหน้าไปสู่ความสำเร็จ อันนี้เป็นเรื่องของขันติ ความอดทนที่จะช่วยเสริมให้มีความก้าวหน้าเจริญมั่นคง และพร้อมด้วยความสำเร็จ

ประการที่ 4 จาคะ แปลว่า ความเสียสละ เริ่มตั้งแต่ความมีน้ำใจ คือ ความพร้อมที่จะเสียสละความสุขส่วนตัว ให้แก่ผู้อื่น โดยเฉพาะผู้อยู่ร่วมกันก็ต้องมีความเสียสละต่อกัน เช่น เวลาฝ่ายหนึ่งไม่สบายเจ็บไข้ได้ป่วย อีกฝ่ายหนึ่งก็ต้อง เสียสละความสุขของตนเองเพื่อช่วยรักษาพยาบาล อย่างน้อยก็มีน้ำใจ ที่จะระลึกถึง เมื่อจะทำอะไรก็ตามก็คำนึงถึงความสุขของอีกฝ่ายหนึ่ง อย่างนี้ก็เรียกว่ามีจาคะ จาคะก็พึงแผ่ไปยังญาติมิตร บิดามารดา หรือผู้ญาติมิตร ตลอดจนกระทั่งถึงเพื่อนมนุษย์โดยทั่วไป ถ้าหากว่ามีกำลังพอ ก็สละทรัพย์สิน สิ่งที่มีอยู่นี้ในการอนุเคราะห์สงเคราะห์ผู้อื่น จาคะนี้เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวน้ำใจของกันและกัน และของคนที่หลายที่แวดล้อมอยู่ไว้ได้

นี่คือหลักธรรม 4 ประการ ซึ่งมีความสำคัญในการ ครองเรือน โดยสรุปก็คือ

สัจจะ ความจริง เป็นรากฐานให้เกิดความมั่นคงยั่งยืน

ทมะ การฝึกฝนปรับปรุงตน เป็นเครื่องนำไปสู่ความเจริญก้าวหน้า ในชีวิต และการงาน

ขันติ ความอดทน เป็นเครื่องช่วยให้ความเจริญก้าวหน้านั้นเป็นไปได้อย่างสำเร็จ เพราะมีความเข้มแข็ง มีพลังที่จะช่วยเสริม

จาคะ ความเสียสละ มีน้ำใจ เป็นเครื่องบำรุงหล่อเลี้ยง มนุษย์ช่วยให้เกิดความชุ่มฉ่ำสดชื่น

ธรรมะ 4 ประการนี้ เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นในชีวิต เหมือนกับต้นไม้จะเจริญ งอกงามต้องมีรากฐานที่มั่นคง คือสัจจะ มีความเจริญเติบโต คือ ทมะ มีความแข็งแรง ของกิ่งก้านสาขาตลอดจนลำต้น นั่นคือขันติ ซึ่งจะทนต่อ ดินฟ้าอากาศ ทนต่อสัตว์ทั้งหลายที่จะมาเบียดเบียน และมีเครื่องบำรุงหล่อเลี้ยง เช่น น้ำและอากาศ เป็นต้น ซึ่งช่วยให้เกิดความชุ่มชื้นสดชื่น กล่าวคือ จาคะ ความมีน้ำใจ เมื่อต้นไม้มีน้ำในต้น เช่น มีน้ำมีอาหารหล่อเลี้ยงดี มีกิ่งก้านสาขาแผ่ออกไป ต้นไม้มันเองก็กลับให้ความร่มเย็นแก่พื้นดินและแก่พืชสัตว์ที่มาอาศัยร่มเงา ตลอดจนช่วยรักษาน้ำในพื้นดินนี้ไว้ด้วย เช่นเดียวกับคนเรานั้น เมื่อได้สร้างเนื้อสร้างตัวโดยกำลัง และเครื่องหล่อเลี้ยงขึ้นแล้ว ก็ไม่ได้มีกำลังแต่เพียงตัวเองเท่านั้น แต่กลับเอากำลังและสิ่งที่บำรุงเลี้ยงนั้น ออกมาช่วยเหลือส่งเสริมผู้อื่น และสิ่งนี้ก็กลับมาเป็นผลดีแก่ตัวเองด้วย อำนาจของจาคะนั้นธรรมะ 4 ประการนี้แหละจะเป็นเครื่องทำให้ชีวิตประสบความสำเร็จ พระพุทธเจ้าตรัสสอนไว้สำหรับคฤหัสถ์ คือผู้ครองเรือนทั่วไปให้ดำเนินชีวิตตามหลักธรรม 4 ประการนี้ จึงเรียกว่า ขรवासธรรม เมื่อดำเนินชีวิตได้ดังนี้ ก็นับว่าได้ประสบสิริมงคลอย่างแท้จริง(พระพรหมคุณาภรณ์,2551)

## สรุป

โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดี จะทำให้นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนเกิดความรู้สึกพอใจ ภูมิใจ อบอุนใจ สบายใจ รู้สึกเป็นเจ้าของและอยากมาโรงเรียน โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมไม่ดีจะทำให้สมาชิกเกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายและเห็นทางไม่อยากมาโรงเรียน โรงเรียนที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดีจะทำให้ทุกคนทำงานร่วมกันอย่างเต็มที่ และมีความสุข แต่ถ้าสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนไม่ดีบุคลากรก็มีแต่ความทุกข์ ดังนั้น การจัดการสภาพแวดล้อมของนักเรียนที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อม ทางด้านกายภาพ ทางด้านการบริหาร และ ทางด้านวิชาการ มีความสำคัญต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพ ซึ่งควรตระหนักเห็นความสำคัญของการบริหารจัดการสภาพแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพมากขึ้น และสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร ในแผนพัฒนาบุคลากรสถานศึกษาของชาติ และในขณะเดียวกันควรมีหลักธรรมในการบริหารจัดการสภาพแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยใช้วิธีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาที่ถือว่าหลักธรรมที่สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าทรงค้นพบเป็นหลักปฏิบัติที่สามารถนำมาใช้พัฒนาการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี

### เอกสารอ้างอิง

- กรมสามัญศึกษา.(2531). เรื่องทิศทางในการจัดการศึกษาของกรมสามัญศึกษา. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ. ธีตารัตน์ โพธิ์งามกะ และคณะ.(2555). ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : โครงการศูนย์หนังสือ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต).(2538). พจนานุกรมพุทธศาสตร์ ฉบับประมวลธรรม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_.(2551). “รักนั้นดีแน่ แต่รักแท้ดีกว่า” ธรรมลีลา.
- โพธิ์ทัพนธ์.(2533). มาสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนกันเถอะ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มิตรครู.
- มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.(2539). พระไตรปิฎกภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- สมทรง อินสว่าง.(2546). การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ใน เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาการ สิ่งแวดล้อมสำหรับโรงเรียน และชุมชน หน่วยที่ 8-15. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สวัสดี โนนสูง.(2543). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ โอเดียนสโตร์.
- สวัสดี สายประสิทธิ์.(2544). คู่มือสอบและปฏิบัติราชการ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มิตรสัมพันธ์กราฟฟิค อาร์ต.
- สุเทพ ธีรศาสตร์.(2542). ISO 1400มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- สุพรรณิ มีเทศน์.(2539). รายงานผลการศึกษาและการใช้แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6. กรุงเทพมหานคร : สำนักนิเทศและพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ.