

วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการวิจัยเรื่อง บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่นักเรียนอนุบาลในโรงเรียน สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้รวบรวมสาระสำคัญที่กล่าวถึงประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
2. บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
3. โรงเรียนอนุบาลสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1.1 ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

นักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของ "การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม"

(Environmental Conservation) ไว้ดังนี้

นิวัติ เรืองพานิช (2528) ให้ความหมายว่า "การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และนานที่สุด ทั้งนี้ต้องสูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด และจะต้องกระจ่ายการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรโดยทั่วถึงกันด้วย"

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2529) ให้ความหมายว่า "การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การจัดการของมนุษย์ในการใช้ชีวิตรวม เพื่อที่จะให้ผลประโยชน์ที่ดีที่สุด"

เกษม จันทรแก้ว (2530) ให้ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ว่า หมายถึง "การใช้สิ่งแวดล้อมอย่างสมเหตุสมผล เพื่ออำนวยให้ความเป็นอยู่ของมนุษย์มีคุณภาพสูงสุดตลอดไป"

กล่าวโดยสรุป การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง วิธีการใช้สิ่งแวดล้อมด้วยความฉลาด เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษย์ให้มากที่สุด และพยายามที่จะใช้สิ่งแวดล้อมนั้นให้นานที่สุด โดยมีการสูญเสียน้อยที่สุด ในขณะที่เดิวก่อนก็พยายามรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมไม่ให้เกิดปัญหาขึ้นในสังคมส่วนรวมอีกด้วย สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ว่าหมายถึง การใช้สิ่งแวดล้อมอย่างฉลาดและมีเหตุผลเพื่อที่จะให้สิ่งแวดล้อมนั้นมีคุณภาพที่ดีตลอดไปสำหรับการมีชีวิตรอยู่ของมนุษย์ ตลอดจนความรู้ความเข้าใจ การป้องกันรักษา การปรับปรุงฟื้นฟู และการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ซึ่งรวมไปถึงการหาทางป้องกันมลพิษของสิ่งแวดล้อมไม่ให้เกิดในสังคมส่วนรวมด้วย ได้แก่ การอนุรักษ์เรื่องต้นไม้ สัตว์ ดิน หิน ทราย และน้ำ

## 1.2 แนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีผู้ให้แนวคิดไว้หลายท่าน เช่น

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2526) ซึ่งให้เห็นว่าปัจจุบันความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้มนุษย์สามารถนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในโลกมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตเป็นอันมากอย่างขาดการวางแผน ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากร จึงเริ่มเกิดขึ้นและได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ นอกจากนี้ผลเสียที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ทำให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้หันมาให้ความสนใจต่อการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง โดยมีเป้าหมายที่สำคัญที่จะใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นประโยชน์มากที่สุด และมีผลเสียหายแก่สิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

สุรพล กาญจนจิตรา (2527) เสนอความคิดเห็นว่าสิ่งแวดล้อมมีบทบาทและความสำคัญต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม มนุษย์ได้นำเทคโนโลยีมาดัดแปลงสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรมาใช้ให้เกิดผลตามที่ตนเองต้องการ ซึ่งขบวนการนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้อาจทำให้สูญเสียทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จากการนำมาใช้มากกว่าเท่าที่ควรจะเป็น ซึ่งเป็นผลจากมนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้นทั้งนั้น ในปัจจุบันประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงมักพบปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นทั่ว ๆ ไป เสมอ อดิศที่ผ่านมนุษย์ขาดความระมัดระวังในการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม จึงทำให้เกิดปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และมีแนวโน้มในอนาคตอย่างชัดเจน จากการศึกษาที่ผ่านมาของสถาบันต่าง ๆ ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่า

ประชาชนส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ทำให้ทรัพยากร และคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรุดโทรม ควรให้ประชาชนทุกเพศทุกวัยเข้าใจว่า การใช้ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมต้องใช้ให้ถูกวิธี จึงจะควบคุมและลดปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

นิวัติ เรืองพานิช (2527) สรุปว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในสังคมชีวิตมนุษย์ปัจจุบัน เพราะปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาระดับโลกที่นานาประเทศต้องร่วมมือกันรับผิดชอบและร่วมกันอนุรักษ์ให้คงไว้ เกิดความตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งแวดล้อมและความอยู่รอดของมวลมนุษยชาติ หากตราบใดที่เรายังต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาบำรุงความสุขในการดำรงชีวิต สักวันหนึ่งทรัพยากรนั้น ๆ ก็หมดไปหรือเสื่อมลง จึงจำเป็นที่มนุษย์เราต้องช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทุกอย่าง ให้สามารถอำนวยประโยชน์แก่มวลมนุษย์ให้มากที่สุดและเป็นประโยชน์ได้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้

ศิริพรรณ สายหงษ์ และ รัตนา สนิททอง (2527) ให้ข้อคิดว่าปัญหาการใช้ทรัพยากรและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในอดีต ไม่ค่อยได้รับความสนใจจากรัฐบาลและประชาชนของประเทศต่าง ๆ เท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องจากทรัพยากรที่มีอยู่ตามธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ และจำนวนประชากรของประเทศต่าง ๆ ของโลกยังมีไม่มากนัก ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์จึงมีอยู่น้อยมาก ในปัจจุบันประเทศไทยเราได้เริ่มต้นตัวระมัดระวังในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง เพราะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตจึงต้องมีหน้าที่รับผิดชอบร่วมมือกันแก้ไขปัญหาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ปัจจุบันก็มีหลายหน่วยงานที่ให้ความสนใจ เช่น กระทรวงมหาดไทย โดยมีกรมที่ดิน กรมการพัฒนาชุมชน สำนักผังเมือง กรมประชาสัมพันธ์ และสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท กระทรวงอุตสาหกรรมโดยมีกรมทรัพยากรธรณี และกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยกรมป่าไม้ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาชุมชนและกรมชลประทาน กระทรวงศึกษาธิการ สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม ตลอดจนทบวงมหาวิทยาลัยที่ให้ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น

เกษม จันทรแก้ว (2530) เสนอแนวคิด 6 ประการ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ได้ผล ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในสิ่งแวดล้อมแต่ละแห่ง จะต้องมีความรู้

เกี่ยวกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จะมีผลต่อสิ่งแวดล้อม ในอันที่จะทำให้เกิดประโยชน์ และโทษต่อมนุษย์ที่อยู่ในแต่ละสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ

2. รักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นและหาขาดด้วยความระมัดระวังและตระหนักเสมอว่าการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มากเกินไปจะไม่ปลอดภัยต่อสภาวะแวดล้อม

3. รักษาทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนได้ โดยให้อัตราการผลิตเท่ากับอัตราการใช้

4. ประชากรเป็นปัจจัยที่ทำให้สภาวะแวดล้อมเปลี่ยน ดังนั้นจึงควรคำนึงถึงอัตราการเกิดและการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรตลอดเวลา

5. ปรับปรุงวิธีการในการผลิตและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งพยายามค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้ของประชากร

6. ให้ความศึกษาแก่ประชาชนให้เข้าใจความสำคัญและหลักการในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การให้การศึกษานั้นอาจเป็นไปได้ทั้งในและนอกโรงเรียน ให้เหมาะสมกับวัยและวุฒิ

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530) ได้สรุปวิวัฒนาการของแนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมว่า เมื่อมนุษย์รู้จักใช้ไฟ เริ่มมีการเผาป่าและถางป่าเพื่อใช้ในการเพาะปลูก สิ่งแวดล้อมก็ถูกทำลายมากยิ่งขึ้น ประกอบกับจำนวนมนุษย์เริ่มทวีจำนวนมากขึ้น ความต้องการใช้ที่ดินก็เพิ่มขึ้นด้วย ต่อมามนุษย์รู้จักการใช้พลังงานต่าง ๆ ได้แก่ ถ่านหิน ไขมัน น้ำมัน แก๊ส ตลอดจนพลังงานนิวเคลียร์ สิ่งแวดล้อมก็ถูกทำลายมากจนถึงขนาดที่เป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์เอง แนวความคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้เกิดขึ้นในยุโรปและอเมริกา มีการออกกฎหมายห้ามการเผาทำลายป่าในปี ค.ศ. 1872 มีการประกาศอุทยานแห่งชาติขึ้นเป็นครั้งแรกที่ เฮลโล่ สโตน ในสหรัฐอเมริกาและมีการกำหนดป่าสงวนแห่งชาติขึ้นในหลาย ๆ ชาติ หลังจากนั้นก็เริ่มมีความคิดและคำนิยามในการอนุรักษ์ป่าเกิดขึ้น

จากแนวความคิดดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า แนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสืบเนื่องมาจากสภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ขยายตัวและทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งสภาพเช่นนี้เป็นผลจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของจำนวนประชากรโลก ประกอบกับการขาดความรู้ ความเข้าใจ ขาดการวางแผนในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้ปริมาณทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการ และมีสภาพที่เสื่อมโทรมมากขึ้นเรื่อย ๆ จึง

จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องช่วยกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทุกอย่างไว้ เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ให้มากที่สุดและนานที่สุด

### 1.3 หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น มีความหมายรวมไปถึงการใช้ทรัพยากรทั้งหลายอย่างมีเหตุผลและเป็นไปตามหลักอนุรักษ์วิทยา (เกษม จันทรแก้ว, 2530) ดังนั้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจึงมีมโนทัศน์คล้ายกับหลักการจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ซึ่งนักวิชาการและนักอนุรักษ์หลายท่านก็ได้เสนอหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติไว้ต่างกััน ดังนี้

จรรยา สุภาพ และคณะ (2522) ได้เสนอหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ว่า การช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาวะที่เป็นประโยชน์ต่อการอยู่รอดทางมนุษย์นั้น ทำได้ดังนี้

1. มีการวางแผนครอบครัว เพื่อไม่ให้มีปัญหาการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลือง
2. ควบคุมความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้ทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น ไม่ให้โรงงานปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ

3. ให้การศึกษาแก่ประชาชนในการรักษาสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ เช่น

3.1 ดิน รักษาโดยไม่ให้หรือทำลายดินไม่ ปลูกพืชให้ถูกวิธีไม่ทำไร่เลื่อนลอย ปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการพังทลาย

3.2 น้ำ ไม่ทิ้งสิ่งของสกปรกลงสู่แม่น้ำลำคลอง ควบคุมโรงงานให้ทำน้ำให้สะอาดก่อนปล่อยทิ้งลงในแหล่งน้ำ

3.3 อากาศ ควบคุมการใช้เชื้อเพลิงประเภทที่ทำให้อากาศเป็นพิษ ควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมไม่ให้ปล่อยเขม่าหรือสารที่ทำให้อากาศเป็นพิษ

3.4 แร่ธาตุ ให้รู้จักใช้อย่างประหยัด ใช้สิ่งทดแทน รักษาแร่ที่หายากให้มีอยู่

สาคร กือเจริญ (2524) เสนอหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ไว้ ดังนี้

1. การอนุรักษ์ทางตรง ได้แก่

1.1 การปกป้องรักษา การคุ้มครอง (Reservation) หมายถึง การรักษาทรัพยากรนั้นไว้ให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติ มีการจำกัดการใช้ ป้องกันไม่ให้ถูก



ทำลาย เช่น ทิวทัศน์ สิ่งที่มีค่าทางประวัติศาสตร์

1.2 การบูรณะปฏิสังขรณ์ การซ่อมแซมหรือการสร้างขึ้นใหม่ (Restoration) เช่น ทรัพยากร ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า สามารถบูรณะให้คืนสู่สภาพเดิม หรือสภาพที่เหมาะสมได้

1.3 การปรับปรุงให้ดีกว่าสภาพธรรมชาติ (Benefication) ถือหลักการให้ผลผลิตสูงกว่าระดับธรรมชาติ เช่น การปรับปรุงหาดทรายให้ปลูกพืชได้

1.4 การผลิตและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อจะได้มีใช้ในระยะเวลาอันยาวนานและสำหรับคนจำนวนมากที่สุดด้วย

1.5 การนำกลับมาใช้ใหม่ (Re-Use) เป็นการนำทรัพยากรทั้งหมดสภาพแล้ว นำมาดัดแปลงแก้ไข หรือนำมาทำใหม่

1.6 นำสิ่งอื่นมาใช้ทดแทน (Substitution) วิธีการนี้ใช้หลักที่ว่า

ใช้ทรัพยากรที่บูรณะได้ แทน ทรัพยากรที่บูรณะไม่ได้

ใช้ทรัพยากรที่มีมาก แทน ทรัพยากรที่มีน้อย

ใช้ทรัพยากรที่หาง่าย แทน ทรัพยากรที่หายาก

1.7 การตรวจสอบปริมาณและคุณภาพของทรัพยากร การใช้ทรัพยากรอย่างฉลาด ต้องรู้จักทรัพยากรนั้น ๆ ก่อน กล่าวคือ รู้จักทรัพยากร ต้นกำเนิด ปริมาณ ความสำคัญ คุณภาพของทรัพยากรนั้น ๆ เพื่อจะใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

2. การอนุรักษ์ทางอ้อม ได้แก่

2.1 สาธารณชนให้ความร่วมมือ เช่น การดำเนินงานในรูปขององค์การ สมาคม ชมรม เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากร

2.2 การใช้กฎหมายควบคุม กฎหมายเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้การอนุรักษ์ทรัพยากรเกิดผลดี

2.3 การศึกษา การทำให้คนมีความรู้ช่วยให้อุบัติการณ์การอนุรักษ์ทรัพยากร สิ่งแวดล้อมเกิดผลดี บุคคลในสังคมควรได้รับรู้และเข้าใจในเรื่องของทรัพยากรตระหนักถึงปัญหา สถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรและเห็นคุณค่าของทรัพยากร โดยสอดแทรกความรู้เรื่องนี้ในหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ ตลอดจนการให้ความรู้แก่ประชาชนโดยทั่วไปให้ทั่วถึง ด้วยการแนะนำชักชวนทางสื่อมวลชน การฝึกอบรมนอกหลักสูตรต่าง ๆ อันเป็นการที่จะทำให้

ประชาชนทั่วไปสนใจการอนุรักษ์ ช่วยทำให้การอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมบรรลุเป้าหมาย  
อำนาจ เจริญศิลป์ (2528) ได้สรุปหลักสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากร  
ธรรมชาติไว้ดังนี้

1. การถนอม เป็นการรักษาทั้งปริมาณและคุณภาพให้คงอยู่ให้นานที่สุด  
โดยพยายามใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. การบูรณะ ซ่อมแซม เป็นการบูรณะซ่อมแซมทรัพยากรธรรมชาติที่  
ได้รับความเสียหายให้มีสภาพเหมือนเดิมหรือเทียบเท่าของเดิม
3. การนำมาใช้ใหม่ เป็นการนำเอาทรัพยากรที่ใช้แล้วมาใช้ใหม่ ซึ่ง  
สามารถนำไปปรับปรุงเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น นำเศษเหล็ก สังกะสี มาหลอมใหม่เพื่อ  
ใช้ประโยชน์ด้านอื่น
4. นำมาปรับปรุงและใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าสภาพธรรมชาติ เช่น  
การสร้างเขื่อนเพื่อนกักน้ำไว้ใช้ เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อการชลประทาน การ  
อุตสาหกรรม การขนส่งทางน้ำ เป็นต้น
5. การใช้สิ่งอื่นทดแทน นำทรัพยากรบางอย่างมาใช้ทดแทนกัน เช่น ใช้  
พลาสติกสร้างชิ้นส่วนของรถจักรยานยนต์บางชิ้นแทนเหล็ก เช่น บังโคลน เป็นต้น
6. การสำรวจค้นหาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มเติม เช่น นำพลังงาน  
จากลมและแสงแดดมาใช้แทนน้ำมันเชื้อเพลิง ฟืน และถ่านหิน
7. การคิดค้นประดิษฐ์ของเทียมขึ้นมาใช้ เช่น การผลิตยางเทียม โคม  
เทียม ผ้าเทียมขึ้นมาใช้ เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายทรัพยากรธรรมชาติที่แท้จริง ที่กำลังจะ  
หมดไปหรือลดน้อยลง

กรมพลศึกษา (2529) ได้เสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรที่เป็นสิ่ง  
ส่วงามตามธรรมชาติและสาธารณสมบัติ ไว้ดังนี้

1. ไม่ทำลายทรัพยากรที่เป็นสิ่งสวยงามและสาธารณสมบัติ ทั้งโดยจงใจ  
และการรู้เท่าไม่ถึงการณ์
2. หาโอกาสบำเพ็ญประโยชน์ด้วยการร่วมกันทำความสะอาด กำจัดวัชพืช  
ที่ทำความสกปรกรกรุงรังแก่สถานที่เหล่านั้น
3. ให้ความร่วมมือแก่ทางการ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรที่เป็นสิ่งสวยงาม  
ตลอดจนสาธารณสมบัติของชาติ

4. ช่วยประชาสัมพันธ์หรือเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้ตระหนักและร่วมกันอนุรักษ์ทรัพยากรที่เป็นสิ่งสวยงามและสาธารณสมบัติ

เกษม จันทรแก้ว (2530) ได้เสนอข้อควรปฏิบัติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติไว้ 3 ประการดังนี้

1. ต้องใช้อย่างฉลาด กล่าวคือ ในการใช้ทรัพยากรแต่ละอย่างนั้นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบถึงผลได้ผลเสีย ความขาดแคลนหรือความหายากในอนาคต อีกทั้งการพิจารณาถึงหลักเศรษฐศาสตร์อย่างถ่วงด้วย

2. ประหยัดของที่หายาก หมายถึงว่า ทรัพยากรที่หายากหรือมีน้อยควรเก็บรักษาเอาไว้มิให้สูญไป บางครั้งถ้ามีของบางชนิดที่พอจะได้ก็ต้องใช้อย่างประหยัด

3. หาวิธีการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้ดีขึ้น กล่าวคือ ทรัพยากรใดก็ตามที่มีสภาพเสื่อมโทรมต่อการสูญเสียเปล่าหรือจะหมดไปถ้าดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชา ควรอย่างยิ่งที่จะได้หาทางปรับปรุงให้อยู่ในลักษณะที่ดีขึ้น

สุพา วีระไวทยะ (2530) ได้เสนอวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ไว้ดังนี้

1. การให้การศึกษาค้นคว้าและรู้เกี่ยวกับประโยชน์และโทษของการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศและความสัมพันธ์เชื่อมโยง ที่จะมีผลกระทบอันเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากร ที่จะมีต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ นอกจากนี้ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ควบคู่ไปกับการบำรุงรักษา โดยคำนึงถึงการใช้อย่างคุ้มค่า มีความสูญเสียเปล่าน้อยที่สุด และความคงสภาพเดิมของสิ่งแวดล้อม

2. การบำรุงรักษาสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติไว้โดยให้หลักการคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด

3. การควบคุมและจำกัดจำนวนประชากร ซึ่งเป็นแนวทางทำให้อัตราการเจริญเติบโตของจำนวนประชากรคงที่ เพื่อไม่ให้ความสามารถในการรองรับประชากรของสิ่งแวดล้อมเกินขีดจำกัดที่จะมีให้ได้ โดยเฉพาะความขาดแคลนในปัจจุบันซึ่งมนุษย์อาจเกิดขึ้นได้ นอกจากนั้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนได้ควรคำนึงถึงการทำให้อัตราการผลิตเพิ่มพูนเท่ากับอัตราการใช้เป็นอย่างน้อย หรือควรมีการเพิ่มผลผลิตทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนกันได้

4. ควรถือว่าการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม เป็นหน้าที่



ของมวลมนุษย์และควรมีความสำนึกว่า มนุษย์เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และสังคมมนุษย์ได้เจริญพัฒนาไปพร้อม ๆ กับการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ การดำเนินชีวิตของมนุษย์จะแยกออกจากสิ่งแวดล้อมไม่ได้ และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติก็ต้องเป็นไปอย่างชาญฉลาด เพื่อความอยู่รอดของเผ่าพันธุ์มนุษย์เองด้วยเช่นกัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นสิ่งแวดล้อมอย่างร้ายแรงก็ย่อมมีผลกระทบต่อมวลมนุษย์อย่างเท่าเทียมกัน

จากหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดังกล่าวสรุปได้ว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีหลักใหญ่ ๆ อยู่ 3 ประการคือ

1. การรักษาไว้ หมายถึง การบูรณะซ่อมแซม ปกป้อง รักษาสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุดและนานที่สุด
2. พัฒนาให้ดีขึ้น หมายถึง ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ให้มีคุณภาพดีขึ้นกว่าเดิม สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น หรือการสร้างขึ้นใหม่ เพื่อทดแทนสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างจำกัดและกำลังจะหมดไป หรือตัดแปลงทรัพยากรที่มีอยู่ให้ใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดสำหรับประชากรจำนวนมาก
3. นำไปใช้ประโยชน์ หมายถึง การนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงปริมาณและคุณภาพ เพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้เป็นเวลายาวนานและคุ้มค่าสำหรับส่วนรวม พยายามนำสิ่งที่ใช้กลับมาใช้ใหม่หรือนำทรัพยากรอย่างอื่นมาใช้ทดแทนกัน

## 2. บทบาทของครู

ครูเป็นผู้มีบทบาทในการอบรมนักเรียนให้ไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายของหลักสูตร ซึ่งเป็นบทบาทที่สำคัญมาก เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดนักเรียน จึงมีโอกาที่จะเป็นผู้แนะแนว และให้ความช่วยเหลือได้อย่างใกล้ชิด เพื่อให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน ดังนั้น บทบาทของครูจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ครูจะต้องรู้และเข้าใจ ตลอดจนปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เลขา ปิยะอัจฉริยะ (2522) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูยุคใหม่ว่า ต้องมีบทบาทสอดคล้องตามสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป พอสรุปได้ 8 ประการคือ

1. ต้องศึกษาหาความรู้และถ่ายทอดเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
2. นำปัญหาสังคมมาสอนให้รู้จักอยู่รอด และไม่เป็ปัญหาสังคม

3. ต้องฝึกฝนตนเองและนักเรียนให้มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี
4. ต้องเข้าใจและปลูกฝังค่านิยมในเอกลักษณ์ไทย
5. ต้องฝึกฝนทักษะในการทำงานและสร้างนิสัยที่ดีในการทำงาน
6. ต้องปลูกฝังและส่งเสริมประชาธิปไตยที่ถูกต้อง
7. ต้องฝึกการใช้ความคิดและวิจารณ์ตนเอง
9. จัดสิ่งแวดล้อมที่ให้ผลทางการศึกษา

สุจริต เพียรชอบ (2514) ได้ให้ความเห็นว่า ครูในสังคมควรมีบทบาทต่าง ๆ พอสรุปได้ดังนี้

1. บทบาทในการให้การศึกษาแก่นักเรียนและประชาชน ได้แก่ ควรมีหน้าที่ในการประสิทธิ์ประสาทวิชาต่าง ๆ ความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพ และการเป็นพลเมืองดีให้แก่เด็ก
  2. บทบาทในการอบรมศีลธรรมจรรยา ซึ่งครูจะต้องทำตนให้เป็นต้นแบบที่ดีในด้านประพฤติและการวางตน
  3. บทบาทในการถ่ายทอดวัฒนธรรม เพื่อให้ความรู้แก่เด็กเกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม ตลอดจนการดำเนินชีวิตที่เหมาะสม โดยการสอนหรือการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
  4. บทบาทในการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน
  5. บทบาทในการเป็นผู้นำ ครูควรเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนาชุมชนในด้านต่าง ๆ
  6. บทบาทในการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์สังคม เพื่อให้รอบรู้ในเรื่องของชุมชน ที่ตนอยู่สำหรับปรับปรุงหลักสูตร
  7. บทบาทในการสร้างและรักษาความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงเรียนและชุมชน
  8. บทบาทในการปฏิรูปสังคม โดยการหาทางปรับปรุงแก้ไขสภาพความเป็นอยู่
- ได้ดียิ่งขึ้น

หน่วยศึกษานิเทศก์ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2526) ได้เสนอแนวทางปฏิบัติสำหรับครู พอสรุปได้ดังนี้คือ

1. บทบาทของครูในฐานะที่เป็นแบบอย่างของเด็ก เนื่องจากเด็กวัยก่อนเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบเป็นอันมาก ครูจึงควรมีบุคลิกภาพที่ดี พูดจาสุภาพ มีระเบียบ สะอาด ประหยัด และไม่ล่าเอียง

2. บทบาทของครูในการเสริมสร้างบุคลิกภาพและการสร้างสรรค์ คือ การตั้งใจเมื่อเด็กพูด สนใจต่อคำถามของเด็ก ชมเชย ยกย่องผลงานของเด็ก ไม่เปรียบเทียบเด็กกับคนที่มีความสามารถมากกว่า และให้โอกาสแก่เด็กและทำกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระและสร้างสรรค์

3. บทบาทของครูในการส่งเสริมโภชนาการของเด็ก โดยการจัดทำอาหารกลางวันและอาหารว่างในเด็ก ร่วมกับผู้ปกครอง หรือประเมินสภาพโภชนาการเป็นระยะ ๆ และแก้ไขปรับปรุงเมื่อกรณีมีปัญหาเกิดขึ้น

4. บทบาทของครูในการส่งเสริมลักษณะนิสัยส่วนตัวและสังคม ได้แก่ การฝึกเด็กให้มีความสนใจในเรื่องกิจวัตรส่วนตัวอย่างมีระเบียบ ฝึกให้เล่นเป็นกลุ่ม มีกติกา รู้จักการแบ่งปัน ช่วยเหลือผู้อื่น สามารถเล่นตามลำพัง รู้จักควบคุมอารมณ์ตนเอง

5. บทบาทของครูในการส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อ และการปรับตัวโดยทั่วไป อันได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้มือ และสายตาจะช่วยสร้างความพร้อมในการอ่านเขียนของเด็ก เช่น ให้เด็กปั้นดินน้ำมัน วาดรูป ฉีกกระดาษ ฯลฯ

6. บทบาทของครูในการส่งเสริมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใหญ่ และการทรงตัว ได้แก่ การฝึกเด็ก นั่ง ยืน เดิน วิ่ง ให้ถูกท่า ฝึกให้กระโดด ปีน ลอด คลาน เล่นลูกบอล ถีบสามล้อ เล่นดนตรีง่าย ๆ และแก้ไขปรับปรุงการทรงตัวที่ไม่เหมาะสมของเด็ก

7. บทบาทของครูในการส่งเสริมความเข้าใจภาษา อาจจะทำได้โดยการสนทนากับเด็ก ให้เด็กเล่าเรื่องเกี่ยวกับตัวเอง หรือสิ่งที่ได้พบเห็น หรือนึกคิด ส่งเสริมให้เด็กเล่นสมมติ พาเด็กไปที่สถานศึกษาออกสถานที่ จัดกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กสามารถบอกชื่อสี หรือกิจกรรมที่ส่งเสริมการพูดและการฟังของเด็ก

สำหรับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของครูตามแนวความคิดของชาวตะวันตกนั้น Johnson (1984) ได้กล่าวไว้ว่าครูที่ดีต้องมีบทบาทสรุปดังนี้

1. บทบาทเป็นผู้นำ คือ ครูต้องศึกษาว่าเด็กคนไหนเก่ง-อ่อน อะไร อย่างไร ครูจึงจะสามารถนำเด็กไปในทางที่ถูกต้องได้ ครูต้องคอยชี้แจงและชักชวนให้เด็กร่วมทำ

### กิจกรรมกับครู

2. บทบาทเป็นที่ปรึกษา คือ ครูต้องรู้จักเด็กดีที่สุด ต้องมีทัศนคติที่ดีต่อปัญหาของเด็ก ครูต้องเอาใจใส่และคอยช่วยเหลือเด็ก ครูต้องเป็นที่ปรึกษาแก่เด็กได้
3. บทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญในการสอน คือ ครูต้องเป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์อันดีเชื่อมกับเพื่อนครูและผู้ปกครอง ครูต้องสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน ครูต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในการสอน
4. บทบาทเป็นมิตร ครูต้องใช้คำสุภาพกับเด็ก ให้ความช่วยเหลือแก่เด็กที่มีปัญหา และให้กำลังใจแก่เด็ก
5. บทบาทในการวางจุดมุ่งหมาย คือ ช่วยเหลือเด็กและผู้ปกครองในการตั้งจุดมุ่งหมายในการเรียนได้ ช่วยนักเรียนในการวางแผนในการเรียน และสร้างบรรยากาศให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน
6. บทบาทในการวัดผล คือ ครูต้องทำการวัดผลงานของนักเรียน ส่งเสริมให้เด็กมีทัศนคติที่ดีต่อการวัดผล และส่งเสริมให้เด็กรู้จักการเก็บบันทึกความก้าวหน้าในด้านต่างๆ ของตนเอง
7. บทบาทในการกระตุ้นให้เด็กรู้จักปรับตัวให้เข้ากับสังคม คือ ครูต้องจัดสถานการณ์ในห้องเรียน เพื่อทำให้เด็กรู้จักสังคม ครูต้องใช้แหล่งชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ของเด็ก และครูต้องกระตุ้นให้เด็กพิจารณาความเป็นไปของสังคมและเลือกแต่สิ่งที่ดีงาม

ส่วน Secord และ Backman (1968) ได้พูดถึงบทบาทของครูที่สำคัญสรุปได้ 3 ประการคือ

1. ให้นักเรียนไปสัมผัสกับเนื้อหาวิชา โดยบรรยาย การค้นคว้า การใช้ชุดการสอน และการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ
2. เป็นสื่อกลางระหว่างหลักสูตรกับนักเรียน โดยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ
3. เป็นผู้สร้างสถานการณ์ในห้องเรียน โดยการจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของห้องเรียน เป็นศูนย์กลางการเรียน หรือเป็นสถานการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนการสอน

จากแนวคิดดังกล่าวพอสรุปได้ว่า บทบาทของครูที่สำคัญ ได้แก่ งานด้านการสอน ด้านการอบรม ด้านการแนะแนว ด้านการส่งเสริม ด้านการจูงใจและปลุกฝังทัศนคติด้าน

การพัฒนา และการปกครอง ซึ่งครูจะกระทำต่อนักเรียนและสังคมควบคู่กันไป

### บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

จอห์น ดีวีย์ (John Dewey) กล่าวไว้ว่า การศึกษาเป็นกระบวนการขั้นพื้นฐานในการที่จะทำให้สังคมก้าวหน้าไปได้ ซึ่งเป็นแนวคิดที่สำคัญที่ได้ชี้ให้เห็นไม่ว่าจะมีนโยบาย ทางเศรษฐกิจและสังคมดีเพียงใด แต่การศึกษาเท่านั้นที่จะทำให้การดำเนินการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ก้าวหน้าโดยบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ดังนั้นคนในสังคมจึงอย่างน้อยควรจะต้องได้รับความรู้ที่จะไปแก้ปัญหาของสังคมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาในเรื่องสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้บุคคลสามารถคิดและตัดสินใจในการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมร่วมกันได้อย่างถูกต้อง เพราะทุกคนเป็นผู้สร้างปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมไม่โดยตรงก็โดยอ้อม และปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่กระทบถึงทุก ๆ คนโดยตรง (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2530)

ในการแก้ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมนี้ มีมาตรการต่าง ๆ หลายวิธี เช่น การวางแผน การใช้ทรัพยากร การออกกฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ถือได้ว่าเป็นมาตรการที่สามารถแก้ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมได้อย่างถาวร (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2530) ดังนั้นการให้การศึกษาจึงเป็นงานที่จำเป็นยิ่ง ทั้งนี้เพื่อให้ได้ให้ทุกฝ่ายได้เข้าใจว่าการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนั้น หลีกเลียงไม่ได้ที่จะมีปัญหาเกิดขึ้น การให้การศึกษาที่นั้นไม่มีข้อจำกัดไม่ว่าเป็นเด็ก ผู้ใหญ่ ผู้คงแก่เรียน หรือผู้เขลาปัญญา (เกษม จันทรแก้ว, 2529) ดังนั้นครูในฐานะผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญที่จะให้การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการเรียนการสอน นอกจากนั้นแล้วการส่งเสริมด้านสิ่งแวดล้อมโดยวิธีการต่าง ๆ เห็นสมควรจัดขึ้น เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนในด้านสิ่งแวดล้อมที่นอกเหนือไปจากกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวการจัดประสบการณ์ การส่งเสริมด้านสิ่งแวดล้อมนี้จะทำให้เนื้อหาในแนวการจัดประสบการณ์กว้างขวางยิ่งขึ้น เพื่อสนองความสนใจและเพื่อส่งเสริมการพัฒนาความสามารถของนักเรียนในด้านความเข้าใจ การปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อม และสร้างอุปนิสัยที่ดีที่เหมาะสมในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งครูจะต้องมีบทบาทดังต่อไปนี้

## 1. บทบาทในฐานะเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจ

การศึกษาไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระบบโรงเรียนหรือการศึกษานอกระบบที่บ้านหรือในชุมชนย่อมจะต้องมีการให้ความรู้ในเนื้อหาสาระที่เป็นหลักการ เพื่อนำไปสู่วิถีปฏิบัติ การอบรมและการสั่งสอนที่ดีมีใช้เป็นการปล่อยปละละเลยให้นักเรียนลองผิดลองถูก และเรียนรู้ไปตามสถานการณ์ ครูจำเป็นจะต้องมีบทบาทในเชิงเทคนิคการสอน เพื่อให้เด็กเรียนรู้จัก รู้จริงและรู้แจ้ง สามารถแก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ในการสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อม ครูมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อสภาพความเป็นจริงของปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อให้เด็กเรียนได้ตระหนักถึงความจำเป็นและความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีบทบาทสำคัญในการอบรมสั่งสอนและช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย (บานชื่น บุญประเสริฐ, 2534)

สำหรับการศึกษาระดับอนุบาล ครูควรสอนและส่งเสริมให้เกิดทัศนคติ ความเข้าใจ ทักษะและความจำเป็นเกี่ยวกับการป้องกันสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสอนให้คิดเป็น เพื่อจะได้นำไปปฏิบัติได้ ส่วนเวลาในการสอนและส่งเสริมนั้นไม่ควรจะบอสนัก ถ้ามากเกินไปเด็กอาจจะเกิดความเบื่อหน่ายได้ ถ้าเป็นไปได้อย่างดีควรจะให้เด็กได้ลงมือทำด้วยตนเอง ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน ความจำก็จะเกิดขึ้น สดทำยาก็สามารถนำไปปฏิบัติได้เช่นกัน (เกษม จันทร์แก้ว, 2529)

## 2. บทบาทในฐานะเป็นผู้ส่งเสริมในด้านการป้องกันรักษา

ในการใช้ทรัพยากรจากสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาตินั้น ควรพยายามระมัดระวังมิให้ทรัพยากรที่มีอยู่นั้นเปลี่ยนสภาพเป็นพิษภัย เกิดความเสื่อมโทรมเสียหาย หรือถูกทำลาย ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ฉลาดชาย รมิตานนท์ (2532) ที่เห็นว่า การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมิได้อยู่ที่การหาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่จะต้องเป็นการสร้างทัศนคติ ค่านิยม และจิตสำนึกที่จะนำไปสู่การป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม การรักษาสิ่งแวดล้อม และเข้าใจเกี่ยวกับการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันระหว่างธรรมชาติกับมนุษย์ด้วย จึงจะทำให้การป้องกัน การรักษา การแก้ไข และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นในบทบาทของครูควรชี้ให้เด็กเห็นถึงความเสียหาย หรือผลกระทบที่

เกิดจากสิ่งแวดล้อมที่มีต่อคนและสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ แล้วเสนอแนะถึงแนวทางการป้องกันในเบื้องต้น เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาเหล่านั้นขึ้น เช่น ไม่ทิ้งขยะหรือสิ่งปฏิกูลลงไปในน้ำ เพราะอาจจะทำให้น้ำเน่าเสีย เป็นต้น

### 3. บทบาทในฐานะเป็นผู้ส่งเสริมในด้านการปรับปรุง ฟื้นฟู

จากสภาพความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม อาจกล่าวได้ว่าเป็นผลมาจากการกระทำของมนุษย์เป็นสาเหตุสำคัญ ดังที่ เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2532) กล่าวไว้ว่า การกระทำของมนุษย์ล้วนมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น ทั้งโดยตรงและทางอ้อม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการขาดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง หรืออาจเกิดจากจิตใจของมนุษย์ ที่ขาดความสำนึก ขาดความรับผิดชอบต่อส่วนรวม มุ่งแต่ผลประโยชน์ส่วนตนเป็นหลัก ขาดระเบียบวินัยในการดำเนินชีวิต การขาดสิ่งดังกล่าวแม้เพียงสิ่งเดียว อาจก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ สภาพการณ์เช่นนี้การแก้ปัญหาในแต่ละจุดนั้นย่อมไม่ได้ผลเท่าที่ควร เพราะในไม่ช้าปัญหาเหล่านั้นอาจเกิดขึ้นได้ การแก้ไขปัญหาสีสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลและมีประสิทธิภาพนั้น ต้องศึกษาสภาพและสาเหตุของปัญหาให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ แล้วจึงใช้วิธีการแก้ไขที่ถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนวิถีการใช้และการพัฒนา ส่งเสริม ปรับปรุงคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเหล่านั้นไว้ ดังที่ จรูญ สุภาพ และคณะ (2522) กล่าวว่า การบูรณะให้กลับฟื้นตัว เป็นการปรับปรุงทรัพยากรที่เสื่อมคุณภาพแล้วให้กลับเหมือนเดิม ซึ่งสอดคล้องกับ เกษม จันทรแก้ว (2529) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรที่เสื่อมโทรมไปแล้ว ควรมีการปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้นเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก

ดังนั้นในบทบาทของครูชี้ให้เด็กเห็นถึงความสำคัญในการปรับปรุง ฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรให้ดีขึ้น เพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก

### 4. บทบาทในฐานะเป็นผู้ส่งเสริมในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์

จรูญ สุภาพ และคณะ (2522) ได้กล่าวว่า การตรวจคุณภาพและค้นหาทรัพยากรที่ปล่อยไว้ไม่เกิดประโยชน์นำมาประดิษฐ์ใหม่ให้มีคุณภาพที่ดีกว่าเดิม และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ เป็นหลักการข้อหนึ่งของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ เกษม จันทรแก้ว (2530) ที่กล่าวว่า การนำส่วนที่เสียแล้วมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า คือเมื่อมีการใช้จะต้องมีส่วนที่จะเกิดของเสีย การนำส่วนที่เหลือจาก

การผลิตและส่วนที่เสียจากการใช้ประกอบ หรือมีขบวนการผลิตใหม่ ก็จะทำให้มีทรัพยากร เหล่านี้ใช้ได้มากขึ้น

ดังนั้น ในบทบาทของครูควรรู้ให้เด็กรู้จักการนำสิ่งเหลือใช้หรือทรัพยากรที่ ปล่อยาวไม่เกิดประโยชน์มาทำประโยชน์ใหม่ เช่น การนำใบไม้แห้งมาทำงานศิลปะ การนำ น้ำทิ้งจากการซักล้างมารดต้นไม้ เป็นต้น

สรุปได้ว่า ในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น ครูมีบทบาทสำคัญที่สุดที่จะ ช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้เด็กเกิดความรู้ ความเข้าใจในสภาพของสิ่งแวดล้อม รวมถึงปัญหา ที่เกิดขึ้น และตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อันเป็นแนวทางไปสู่ การป้องกันรักษา การปรับปรุง ฟื้นฟู ตลอดจนการนำกลับมาใช้ประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมซึ่ง จะส่งผลให้เด็กเกิดความห่วงใยในสิ่งแวดล้อม อันจะทำให้มีวิถีประพฤติปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม เป็นไปในทางที่ดี ปัญหามลพิษจากสิ่งแวดล้อมจะลดน้อยลง คุณภาพชีวิตของคนในสังคมก็จะดีขึ้น

### 3. โรงเรียนอนุบาลสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

การอนุบาลศึกษาไทยในปัจจุบันตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ได้เรียกการศึกษาในระดับนี้ว่า การศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ซึ่งมี วัตถุประสงค์และนโยบายดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2529)

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีการขยายบริการเตรียมความพร้อมแก่เด็กในวัยก่อนประถมศึกษาให้ กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยมีการขยายการศึกษาระดับนี้ประมาณร้อยละ 37 ของประชากรอายุ 3-5 ปี และให้เด็กที่เสียเปรียบในทางเศรษฐกิจและสังคมได้เข้ารับบริการเตรียมความพร้อม มากขึ้น
2. เพื่อให้เด็กวัย 3-5 ปี ได้รับการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจ และสังคม รวมทั้งการดูแลด้านสุขภาพอนามัย และโภชนาการที่มี คุณภาพ และมาตรฐาน การจัดประสบการณ์การเตรียมความพร้อมให้เด็กในระดับที่ใกล้เคียง กัน ทั้งระหว่างหน่วยงานในสังกัดเดียวกัน และต่างสังกัดเป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่เด็ก ถูกต้องตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการของเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้มีการพัฒนารูปแบบการจัดบริการเตรียมความพร้อม สำหรับเด็กก่อน





ประถมศึกษา ที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น รวมทั้งพัฒนาการของเด็ก ตลอดจนให้มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการดำเนินงานและใช้ทรัพยากร ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

### นโยบาย

1. เร่งขยายการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมทาง ด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม รวมทั้งดูแลด้านสุขภาพอนามัย และโภชนาการแก่ เด็กก่อนวัยเรียน โดยเฉพาะในเขตนอกเมือง พร้อมทั้งพัฒนารูปแบบการจัดบริการให้ เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น และพัฒนาการของเด็กพิเศษประเภทต่าง ๆ

2. เร่งปรับปรุงคุณภาพ บริการการเตรียมความพร้อมของเด็กก่อนวัยเรียน เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการถูกต้องตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการของเด็ก และให้มีบริการที่ได้มาตรฐาน ทั่วถึงกัน

3. พัฒนาระบบการนิเทศ ติดตามและประเมินผล เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับ ก่อนประถมศึกษาได้ผลบรรลุตามเป้าหมาย

4. ให้มีการประสานงานและร่วมมือกัน ระหว่างภาครัฐและเอกชนในการให้ บริการแก่เด็กในพื้นที่เป้าหมายได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

5. สนับสนุนให้ชุมชนและภาคเอกชน มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาระดับก่อน ประถมศึกษาให้มากยิ่งขึ้น

จากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดและส่งเสริมให้เด็กวัยก่อนประถมศึกษาได้รับการพัฒนาทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้สอดคล้องตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการ และให้มีการเตรียมก่อนเข้าเรียน ระดับประถมศึกษาอย่างทั่วถึง โดยมีนโยบายดังต่อไปนี้

1. เร่งปรับปรุงการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูเด็กวัยก่อนประถมศึกษา ให้สอดคล้องตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการ และให้มีคุณภาพตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดไว้ รวมทั้ง ส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพพลานามัยของเด็ก

2. เร่งขยายการจัดการศึกษาและการอบรมเลี้ยงดูในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้ เด็กวัยก่อนประถมศึกษาได้รับการเตรียมความพร้อมอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่มีความ ผิดปกติทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เด็กที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน

เด็กที่เคลื่อนย้ายตามพ่อ แม่ ผู้ปกครอง เด็กในชุมชนแออัด เด็กที่อยู่ในชนบทห่างไกล และเด็กที่ด้อยโอกาสทางการศึกษาอื่น ๆ

3. เร่งเพิ่มปริมาณและพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากร รวมทั้งจัดให้บุคลากรที่จำเป็นสำหรับเด็กที่มีความผิดปกติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดบริการเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กวัยก่อนประถมศึกษา

4. พัฒนาระบบการบริหารและการจัดการศึกษาให้เอื้อต่อการดำเนินงาน พร้อมทั้งระดมสรรพกำลังจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน และชุมชน มาใช้ในการจัดการศึกษาอย่างเป็นธรรมชาติ

ในปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยงานที่จัดการศึกษาในระดับก่อนประถมศึกษาดังนี้

1. กระทรวงศึกษาธิการ หน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ คือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมการศาสนา และกรมการฝึกหัดครู

1.1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) รับผิดชอบโรงเรียนอนุบาลที่อนุญาตให้เอกชนดำเนินการ จำนวน 1,063 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียน 354,801 คน

1.2 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สปช.) รับผิดชอบโรงเรียน 2 ประเภท คือ โรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัด 74 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 204,454 คน และรับผิดชอบเด็กเล็ก ในโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 567,848 คน

1.3 กรมการศาสนา รับผิดชอบโรงเรียนวัดสอนเด็กก่อนเกณฑ์ ซึ่งเปิดดำเนินการในวัด 312 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 18,987 คน

1.4 กรมการฝึกหัดครู รับผิดชอบโรงเรียนอนุบาลสาธิต ของวิทยาลัยครู จำนวน 17 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 2,928 คน

2. ทบวงมหาวิทยาลัย หน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ คือ โรงเรียนอนุบาลสาธิตของมหาวิทยาลัย

3. กระทรวงมหาดไทย หน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ คือ กรมการพัฒนาชุมชน กรมประชาสัมพันธ์ กรุงเทพมหานคร และกรมการปกครอง

3.1 กรมการพัฒนาชุมชน รับผิดชอบศูนย์พัฒนาเด็กของกรมการพัฒนาชุมชน 3,040 ศูนย์ จำนวน 25,030 คน

3.2 กรมประชาสัมพันธ์ รับผิดชอบสถานรับเลี้ยงเด็ก 454 แห่ง

จำนวน 17,878 คน

3.3 กรมการปกครอง รับผิดชอบสถานสงเคราะห์เด็กก่อนวัยเรียนของ กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน (บก.ตชด.) 61 ศูนย์ จำนวนเด็ก 2,223 คน

4. กระทรวงสาธารณสุข หน่วยงานที่อยู่ในความรับผิดชอบ คือ กรมอนามัย รับผิดชอบศูนย์โภชนาการเด็ก 1,166 ศูนย์ จำนวนเด็ก 40,810 คน

5. สมาคมและมูลนิธิต่าง ๆ มีหน่วยงานที่ทำหลายหน่วยงาน เช่น สภาสตรี แห่งชาติ สมาคมอนุบาลแห่งประเทศไทย สมาคมสตรีแห่งชาติ และสมาคมสตรีภาพพื้นแปซิฟิก และเอเชียอาคเนย์ในพระบรมราชินูปถัมภ์ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่จัดในรูปของศูนย์เด็กปฐมวัย หมู่บ้านเด็กและโครงการพัฒนาเด็กและศูนย์เด็กต่าง ๆ

จากข้อมูลข้างต้นดังกล่าว จะเห็นว่า มีหลายหน่วยงานที่จัดการศึกษาระดับก่อน ประถมศึกษา แต่ก็ไม่ได้เปิดโอกาสสำหรับเด็กทั่วไปได้เข้าศึกษา เพราะเป็นการจัดตาม วัตถุประสงค์ของแต่ละหน่วยงาน อาทิเช่น กรมการฝึกหัดครู และทบวงมหาวิทยาลัย จัดขึ้น เพื่อเป็นการทดลองการเรียนการสอน กรมการศาสนา กรมประชาสัมพันธ์ และกรมการ ปกครอง จัดขึ้นเพื่อการกุศลช่วยเหลือเด็กยากจนให้มีโอกาสได้รับการศึกษา ดังนั้นการจัด อนุบาลศึกษาโดยส่วนใหญ่สำหรับเด็กทั่วไปจึงเป็นของภาคเอกชน ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ โดยคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) เป็นผู้รับผิดชอบโรงเรียนอนุบาลที่อนุญาตให้ เอกชนดำเนินการ

การอนุบาลศึกษาของไทยตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 นั้น รัฐจะ ไม่เข้าดำเนินการเอง แต่รัฐจะเร่งรัดสนับสนุนการอบรมเลี้ยงดูเด็กก่อนประถมศึกษา โดย รัฐจะสนับสนุนให้ท้องถิ่นและภาคเอกชนจัดให้มากที่สุดและรัฐจะจัดทำเพียงเพื่อเป็นตัวอย่าง และเพื่อการค้นคว้าวิจัยเท่านั้น (ไมตรี ชุมชัย และคณะ, 2526) จากแนวนโยบายดังกล่าว เอกชนจึงเข้ามามีบทบาทในการจัดอนุบาลศึกษามากยิ่งขึ้น

ดังนั้นรัฐจึงให้กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) รับผิดชอบในเรื่องนี้ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนได้วางนโยบายใน การจัดการศึกษาระดับอนุบาลในโรงเรียนเอกชนดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา เอกชน ม.ป.พ.)

1. เพื่อเตรียมความพร้อมนักเรียนอายุ 3-5 ปี
2. เพื่อให้การเตรียมความพร้อมจัดให้บูรณาการเหมาะสมกับวัยของนักเรียน

ทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และจิตใจ

3. เพื่อให้การพัฒนาการเตรียมความพร้อมของนักเรียนได้รับการดูแลจากบุคลากรที่มีความรู้ ประสบการณ์ และผ่านการอบรมโดยเฉพาะ

4. เพื่อพัฒนาแนวการจัดประสบการณ์ แผนการสอน ประสบการณ์ คู่มือครู สื่อ การเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน

และเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าว ตั้งแต่ปีการศึกษา 2531 เป็นต้นไป กระทรวงศึกษาธิการได้อนุมัติให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ดำเนินโครงการอนุบาล 3 ปี เพื่อจัดการศึกษาให้แก่เด็กตั้งแต่อายุ 3 ปีขึ้นไป เป็นโปรแกรม 3 ปี เพิ่มขึ้นจากระบบเดิมคือโปรแกรม 2 ปี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2531) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ก็ได้ดำเนินการออกระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนอนุบาลให้โรงเรียนอนุบาลเอกชนจัดถือเป็นข้อมูลปฏิบัติในการจัดอนุบาลศึกษา 6 หมวดด้วยกัน ได้แก่ หมวดนักเรียน หมวดการบริหารโรงเรียน หมวดโรงเรียนสถานที่และอาคาร หมวดครุภัณฑ์และอุปกรณ์การเตรียมความพร้อม และหมวดที่ 6 บทเฉพาะกาล ดังมีรายละเอียดดังนี้

#### หมวด 1

#### นักเรียน

ข้อ 1 โรงเรียนจะรับนักเรียนเข้าเรียนได้ เมื่อนักเรียนมีอายุครบ 3 ปี สำหรับโรงเรียนที่เปิดหลักสูตร 3 ปี และเมื่อนักเรียนมีอายุครบ 4 ปี สำหรับโรงเรียนที่เปิดหลักสูตร 2 ปี นับถึงวันเปิดภาคเรียน

การรับนักเรียนเข้าเรียน ให้โรงเรียนสามารถรับได้ในทุกภาคเรียน

ข้อ 2 นักเรียนที่โรงเรียนรับเข้าเรียน จะต้องผ่านการตรวจสอบสุขภาพ และเสริมภูมิคุ้มกันตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

ข้อ 3 นักเรียนที่สำเร็จชั้นอนุบาลปีที่ 3 จะต้องมีคุณลักษณะซึ่งแสดงว่า ได้ผ่านการพัฒนาการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา และจิตใจ ตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

## หมวด 2

### การจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อม

ข้อ 1 ให้ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ ครูใหญ่ และครู จัดประสบการณ์เตรียมความพร้อมตามแนวการจัดประสบการณ์ แผนการจัดประสบการณ์ คู่มือครู ตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

ข้อ 2 การจัดประสบการณ์เตรียมความพร้อม การพักผ่อน การรับประทานอาหาร จะต้องจัดให้สมดุลและเพียงพอแก่ความต้องการของเด็กแต่ละวัย

ข้อ 3 การประเมินผลการจัดประสบการณ์ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

## หมวด 3

### การบริหารโรงเรียน

ข้อ 1 นอกจากที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ ให้ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ และครูใหญ่ จัดดำเนินการด้านวิชาการ กิจกรรมนักเรียน การเงินและธุรการ ตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการโรงเรียนอนุบาล จะต้องผ่านการอบรมตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

ข้อ 2 ผู้รับใบอนุญาต จัดให้มีครูห้องเรียนละ 1 คน ต่อนักเรียน 30 คน ถ้านักเรียนเกิน 30 คน ต้องมีพี่เลี้ยงอีก 1 คน

ในกรณีที่นักเรียนรวมกันทุกชั้นน้อยกว่า 30 คน โรงเรียนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยครูคนเดียวสอนนักเรียนหลายชั้นก็ได้ แต่ต้องมีพี่เลี้ยง 1 คน

ข้อ 3 ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีพี่เลี้ยง ซึ่งมีคุณสมบัติและหน้าที่ดังนี้

3.1 พี่เลี้ยงจะต้องเป็นเพศหญิง มีความรู้ไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น หลักสูตร พ.ศ. 2521 หรือเทียบเท่า และผ่านการอบรมตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด มีประสบการณ์และลักษณะนิสัยเหมาะสมที่จะดูแลเด็กเล็ก มีสุขภาพดี มีร่างกายสมบูรณ์ประกอบ ไม่ติดยาและไม่เป็นโรคดังต่อไปนี้

3.1.1 วิชาเรียนหรือวิชาหนึ่งวิชาหรือวิชาที่ติดต่อกัน

3.1.2 วิชา

3.1.3 วิชาพิเศษหรือวิชา

3.1.4 วิชาที่ซ้ำ

3.1.5 วิชา

3.2 วิชาที่ไม่ทำหน้าที่ย่อย แต่หน้าที่ช่วยเหลือครูในการจัดกิจกรรม การเตรียมความพร้อม ดูแลความปลอดภัย ความเรียบร้อยของนักเรียน อำนวยความสะดวก และการให้บริการต่าง ๆ แก่นักเรียนในโรงเรียน

ข้อ 4 ผู้รับใบอนุญาตต้องจัดให้มีทะเบียนวิชาตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

#### หมวด 4

#### โรงเรียน สถานที่และอาคาร

ข้อ 1 โรงเรียนอนุบาลที่จะจัดตั้งใหม่ จะต้องอยู่ห่างจากโรงเรียนอนุบาลที่ตั้งอยู่เดิมไม่น้อยกว่า 300 เมตร บนเส้นทางคมนาคมทางบก

ข้อ 2 บริเวณโรงเรียน ต้องมีลักษณะดังนี้

2.1 มีที่ดินผืนเดียวติดต่อกัน มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตารางวา ผู้รับใบอนุญาตมีกรรมสิทธิ์ที่ดินหรือสัญญาเช่าไม่น้อยกว่า 3 ปี ตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

2.2 พื้นที่ต้องไม่เป็นหลุม และไม่มีสิ่งอันอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่นักเรียน หากมีบ่อน้ำหรือสระน้ำอยู่ภายในบริเวณโรงเรียน จะต้องล้อมรั้วให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

2.3 มีรั้วแสดงบริเวณโรงเรียนที่เป็นสัดส่วน

2.4 สถานที่ตั้งของโรงเรียนตั้งอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่นักเรียน

2.5 ต้องมีพื้นที่สำหรับเล่นไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน จะเป็นในร่มหรือกลางแจ้งก็ได้

2.6 ต้องมีพื้นที่สำหรับนักเรียนพักผ่อนอย่างเพียงพอ

ข้อ 3 ห้ามใช้บริเวณโรงเรียนและอาคารเรียนเป็นสถานรับเลี้ยงเด็ก หรือดำเนิน

กิจการอื่น หรือเป็นที่อยู่อาศัยของบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมขอโรงเรียน ยกเว้นที่อยู่อาศัย ผู้รับใบอนุญาต ผู้จัดการ ครูใหญ่ ครู และพี่เลี้ยง แต่จะต้องจัดให้เป็นสัดส่วน

ข้อ 4 อาคารเรียน ต้องมีลักษณะดังนี้

4.1 อาคารเรียนต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง

4.2 สำหรับอาคารเรียนที่มีห้องเรียนเกินกว่า 2 ห้องติดต่อกัน

ช่องทางเดินภายในอาคารหรือระเบียงทางเดินต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร หรือถ้ามีม้านั่งระเบียงต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร อาคารตั้งแต่ชั้น 2 ขึ้นไป ต้องมีลูกกรงระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร และช่องว่างลูกตั้งของลูกกรงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

4.3 อาคารเรียนต้องมีฝ้าเพดานใต้หลังคา เว้นแต่หลังคาลาดฟ้า คอนกรีตเสริมเหล็ก ระยะความสูงจากพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร

4.4 บันไดต้องแบ่งเป็นสองช่วง ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 2.00 เมตร ความกว้างของบันไดแต่ละช่วงต้องไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ชานพักบันไดต้องไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ลูกตั้งของบันไดต้องไม่สูงกว่า 17.5 เซนติเมตร ลูกนอนต้องกว้างไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร บันไดทุกชั้นต้องมีราวและลูกกรงสูงไม่ต่ำกว่า 90 เซนติเมตร รวมทั้งราวเดี่ยวสำหรับนักเรียนเกาะชั้นบันได และระยะห่างของลูกกรงต้องไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

ข้อ 5 ห้องเรียน ต้องมีลักษณะดังนี้

5.1 ห้องเรียนแต่ละห้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 35 ตารางเมตร และต้องเป็นห้องโล่งไม่มีเสาหรือสิ่งกีดขวาง ในกรณีห้องเรียนรูปสี่เหลี่ยม ความกว้างของห้องไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร และในกรณีที่ห้องเรียนรูปอื่น ๆ ส่วนที่แคบที่สุดของห้องไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร

5.2 ห้องเรียนอาจจะจัดเป็นห้องขนาดใหญ่ มีฝ้าประจันที่สามารถปรับเป็นห้องเรียนหรือห้องกิจกรรมขนาดต่าง ๆ ในเวลาเดียวกัน แต่พื้นที่ห้องเรียนขนาดเล็กที่สุดต้องมีไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ใน 5.1

5.3 การระบายอากาศของห้องเรียนต้องถ่ายเทได้สะดวก โดยธรรมชาติหรือเครื่องปรับอากาศ และช่องลมแล้วไม่น้อยกว่า 20% ของเนื้อที่ห้องยกเว้นห้องที่ใช้ระบบปรับอากาศ

5.4 แสงสว่างในห้องเรียนต้องมีความเข้มไม่น้อยกว่า 200 ลักส์ โดย

สม่ำเสมอทั้งห้อง ห้องเรียนที่ใช้แสงสว่างตามธรรมชาติ ความเข้มของแสงสว่างไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ต้องติดตั้งโดยไฟฟ้าให้แสงสว่างเพิ่มในห้องนั้น ๆ

5.5 ห้องเรียนที่มีทางเข้าออก 2 ทาง แต่ละทางต้องกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ในกรณีที่มีทางเข้าออกเพียงทางเดียว ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร

5.6 สัดส่วนพื้นที่ห้องเรียนต่อนักเรียนต้องไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตรต่อนักเรียน 1 คน

5.7 การจัดห้องเรียนให้ค่านิ่งถึงพื้นที่ต่อนักเรียน จำนวนรวมของนักเรียนแต่ละห้องต้องไม่เกิน 40 คน

5.8 ถ้าใช้อาคารซึ่งมีอยู่แล้วมาดัดแปลงเป็นอาคารเรียน จะต้องปรับปรุงอาคารเรียนให้มีสภาพตามที่กำหนดใน 5.3, 5.4, 5.5

ข้อ 6 นอกจากห้องเรียนแล้ว โรงเรียนต้องจัดให้มี

6.1 ห้องบริหาร เว้นแต่โรงเรียนนั้นเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียนที่จัดการศึกษาระดับอื่น ๆ

6.2 ที่รับประทานอาหาร ต้องมีพื้นที่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน หรือจะใช้ห้องเรียนเป็นที่รับประทานอาหารก็ได้ แต่โรงเรียนจะต้องดูแลในเรื่องความสะอาดเป็นอย่างดี

6.3 ห้องเตรียมอาหาร ต้องถูกสุขลักษณะตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

6.4 ห้องพยาบาลหรือมุมพยาบาล

6.5 ห้องนอนสำหรับนักเรียน ต้องจัดให้มีห้องนอนโดยสัดส่วนพื้นที่ต่อนักเรียนไม่น้อยกว่า 1.2 ตารางเมตรต่อคน หรือจะใช้ห้องเรียนเป็นห้องนอนด้วยก็ได้ แต่ต้องจัดให้มีที่นอนและอุปกรณ์ตามข้อ 1.2.3

6.6 ห้องน้ำหรือที่อาบน้ำ ต้องจัดให้เหมาะสมเพียงพอกับจำนวนนักเรียน และต้องรักษาความสะอาดให้ถูกสุขลักษณะ

6.7 ห้องส้วมให้ถือเกณฑ์ ดังนี้

6.7.1 นักเรียน 1 - 100 คน มี 1 ที่ต่อนักเรียน 25 คน

นักเรียน 101 - 600 คน มี 1 ที่ต่อนักเรียน 30 คน

นักเรียน 600 คนขึ้นไป มี 1 ที่ต่อนักเรียน 75 คน



6.7.2 จะต้องรักษาให้สะอาดถูกสุขลักษณะ มีบังตาหรือประตู  
 ส้วม โดยไม่มีกลิ่นประทุ หรือกลิ่นเจดิดที่ประทุ และส้วมต้องอยู่ไม่ไกลจากห้องเรียนหรืออยู่  
 ในห้องเรียน ถ้าส้วมอยู่นอกอาคารเรียน ทางเดินไปส้วมต้องมีหลังคากันแดดกันฝน

6.7.3 ในกรณีที่โรงเรียนมีอาคารมากกว่า 1 ชั้น จะต้องม  
 ห้องส้วมทุกชั้น

## หมวด 5

### ครุภัณฑ์และอุปกรณ์การเตรียมความพร้อม

ข้อ 1 โรงเรียนต้องจัดให้มีครุภัณฑ์เครื่องใช้ ดังต่อไปนี้

#### 1.1 ครุภัณฑ์ประจำห้อง

1.1.1 โต๊ะนักเรียนสูงจากพื้นถึงขอบโต๊ะ 45-50 เซนติเมตร  
 จะเป็นโต๊ะเดี่ยวหรือโต๊ะหมู่ก็ได้

1.1.2 เก้าอี้นักเรียนสูง 25-30 เซนติเมตร

1.1.3 กระดานสำหรับครู สูงจากพื้นถึงขอบกระดานช่วงล่าง 60  
 เซนติเมตร กว้าง-ยาว พอสมควรแล้วแต่ขนาดห้อง

1.1.4 แผ่นป้ายติดผลงานนักเรียนที่นักเรียนใช้ได้สะอาด

1.1.5 ตู้หรือชั้นสำหรับนักเรียนเก็บอุปกรณ์การเรียนและของเล่น

1.1.6 ที่เก็บเครื่องใช้ประจำตัวนักเรียน

1.1.7 โต๊ะและเก้าอี้สำหรับครูทำงาน ให้มีความสูงใกล้เคียง  
 กับของนักเรียน

1.1.8 ตู้หรือชั้นใส่เอกสาร อุปกรณ์ของโรงเรียน

#### 1.2 เครื่องใช้ประจำห้องต่าง ๆ ให้มีดังต่อไปนี้

1.2.1 ที่รับประทานอาหาร ต้องมีโต๊ะสูงจากพื้นถึงขอบโต๊ะ  
 45-50 เซนติเมตร จะเป็นโต๊ะเดี่ยวหรือโต๊ะหมู่ก็ได้

1.2.2 ห้องพยาบาลหรือมุมพยาบาล ต้องมียาสามัญประจำบ้าน  
 เครื่องชั่งน้ำหนัก ที่วัดส่วนสูง ส้าชีวิต กระโถน ที่นอน ผ้าปูที่นอน หมอน ปลอกหมอน ผ้า  
 ยาง เครื่องเวชภัณฑ์ สำหรับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ได้แก่ ปากคีม กรรไกร กระเป๋า

น้ำร้อน และชำรูปโต รวมทั้งให้มีตู้ยา และตู้เก็บเครื่องเวชภัณฑ์ของโรงเรียน

1.2.3 ห้องนอน ถ้าพื้นห้องเป็นไม้ ให้ใช้เสื่อปูนอนได้ ถ้าพื้นห้องเป็นซีเมนต์ ให้มีที่รองนอน เช่น ที่นอน หรือม้านวม หรือที่นอนฟองน้ำ และจัดให้มีหมอนแบบหรือฟาร์องศีรษะ

1.2.4 ห้องน้ำ ต้องมีที่วางสบู่และขันน้ำ และราวแขวนผ้าเช็ดหน้า

1.2.5 เบ็ดเตล็ด โรงเรียนต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเวลาของโรงเรียน เสาธงและธงชาติไทย รวมทั้งมีสิ่งสักการะทางศาสนา และพระบรมฉายาลักษณ์ประดิษฐานไว้ในที่อันควร

1.3 อุปกรณ์การเตรียมพร้อม โรงเรียนต้องจัดให้มีดังต่อไปนี้

1.3.1 สื่อ-วัสดุอุปกรณ์การเตรียมความพร้อม โรงเรียนต้องจัดให้มีตามบัญชีรายชื่อ สื่อ-วัสดุอุปกรณ์ ตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

1.3.2 อุปกรณ์ เครื่องเล่นหรือของเล่น ในห้องเรียนต้องจัดให้มีตามบัญชีรายชื่ออุปกรณ์ เครื่องเล่น ตามหลักเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด

## หมวด 6

### บทเฉพาะกาล

ข้อ 1 โรงเรียนที่ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งโรงเรียนอยู่ก่อนแล้ว วันใช้ระเบียบนี้ให้จัดโรงเรียนให้มีมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในระเบียบนี้ ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ระเบียบนี้ใช้บังคับ ยกเว้นกรณีเกี่ยวกับสถานที่ ซึ่งกำหนดไว้ในข้อ 2.1, 2.5 และอาคารเรียน ซึ่งกำหนดไว้ในข้อ 20 ถ้าโรงเรียนใดได้รับอนุญาตให้ใช้อยู่แล้ว ให้ใช้ต่อไปได้ แต่ถ้าขอจัดตั้งใหม่หรือเปลี่ยนแปลง จะต้องให้เป็นไปตามมาตรฐานกำหนดไว้ในระเบียบนี้

ข้อ 2 สำหรับโรงเรียนที่จัดชั้นอนุบาลอยู่แล้ว ให้เทียบชั้นดังนี้

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เดิม เท่ากับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามระเบียบนี้

ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เดิม เท่ากับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามระเบียบนี้

ชั้นเด็กเล็ก ชั้นปฐมวัย หรือชั้นที่มีชื่อเรียกเป็นอย่างอื่น ซึ่งรับนักเรียนอายุ

3 ปี ให้เทียบเป็นชั้นอนุบาล 1 ตามระเบียบนี้

ข้อ 3 สำหรับพี่เลี้ยงที่ยังไม่ผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกำหนด ผู้รับใบอนุญาตจะต้องจัดให้ได้รับการอบรมให้เสร็จสิ้นภายในปีการศึกษา 2532

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากงานวิจัยต่าง ๆ ที่จะกล่าวถึงเหล่านี้ เป็นงานวิจัยที่ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบทบาทโดยบทบาทหนึ่งโดยเฉพาะ ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเสนองานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรียงลำดับตามปีวิจัย ดังนี้

##### 1. งานวิจัยภายในประเทศ

โกสินทร์ ริงสาพันธ์ (2521) ได้ศึกษาเรื่อง "การศึกษาปัญหาความสกปรกเป็นพิษของสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหาแนวทางแก้ไขปัญหาคleaningสกปรกเป็นพิษของสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ศึกษาคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนใน 3 เขตของกรุงเทพมหานคร จำนวน 518 คน โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะในตัวคนกับการประพฤติปฏิบัติที่เกี่ยวกับปัญหา และกับการศึกษาและประสบการณ์ของบุคคล แล้วนำข้อมูลมาหาค่าร้อยละ เปรียบเทียบค่าไคสแควร์ของค่าตอบวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการถดถอยพหุคูณ ผลการศึกษาพบว่า วิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ได้ผลดีคือ วิธีที่ให้นักเรียนเห็นสภาพปัญหาและลงมือปฏิบัติจริง และวิธีสอนโดยศึกษานอกสถานที่เป็นวิธีที่ดี นอกจากนี้ยังพบว่า วิธีสอนแบบบรรยายซึ่งนักเรียนคุ้นเคยเป็นวิธีสอนที่นักเรียนทุกคนมีความเห็นว่าเป็นวิธีที่ได้ผลดีเป็นอันดับถัดมา

สุทิน ช่อหะซัน (2521) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สิ่งแวดล้อมระดับประถมศึกษา : การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียน โดยการสอนแบบสหวิทยาการ" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดลอง และยืนยันในการสอนแบบสหวิทยาการมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติทางสิ่งแวดล้อม สูงขึ้นกว่า นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการสอนปกติ การเรียนการสอนด้วยการหลอมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน ในระดับ

ประถมศึกษา ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่าการเรียนการสอนที่แยกเนื้อหาออกเป็นเรื่อง ๆ ตามสาขาวิชา

มานิต เรืองรัตน์ (2526) ได้ศึกษาเรื่อง "ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนเขตชุมชนชั้นในกับนักเรียนที่อยู่ในโรงเรียนเขตชุมชนชั้นนอก กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ศึกษาคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาในโรงเรียนเขตชุมชนชั้นใน จำนวน 240 คน และชุมชนชั้นนอก จำนวน 240 คน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามความรู้และแบบสำรวจทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่า Z (Z-test) ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนทั้งสองชุมชนมีความรู้เรื่องดินค่อนข้างดี เรื่องอากาศอยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนเรื่องน้ำและต้นไม้อยู่ในเกณฑ์พอใช้ และมีทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่วนความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนในชุมชนชั้นในและชั้นนอก ไม่แตกต่างกันที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จิราภรณ์ จันทร์สุวัฒน์ (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "พัฒนาการของสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษาระหว่างพุทธศักราช 2441 ถึง 2524" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงจุดเริ่มต้น พัฒนาการ และแนวโน้มของสิ่งแวดล้อมศึกษา ในหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ในช่วง พ.ศ. 2441 ถึง พ.ศ. 2524 โดยศึกษาจากเอกสารหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรแม่บท ประมวลการสอน คู่มือครู หนังสือแบบเรียน ตลอดจนหนังสือประกอบการเรียน ผลการวิจัยพบว่า สิ่งแวดล้อมในหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ได้พัฒนาไปเฉพาะในกระบวนการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ส่วนกระบวนการศึกษากักขะในการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างค่านิยม และการให้เผชิญสภาพจริงนั้นยังไม่ได้มีการพัฒนาเลย ดังนั้นแนวโน้มของสิ่งแวดล้อมศึกษาในระบบโรงเรียน จึงมีลักษณะเป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรซึ่งทำให้ผู้เรียนได้รู้ว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมคืออะไร จะแก้ปัญหาอย่างไร แต่จะไม่มี การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ให้มีการตัดสินใจและกระทำ เพื่อเป็นการรักษาและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา ทั้งนี้เพราะขาดการพัฒนา

### ทักษะในการปฏิบัติ

ปริศนา ใจทน (2529) ได้ศึกษาเรื่อง "การเปรียบเทียบความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้และความสามารถในการนำความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร โดยรวมและแยกเพศ ตัวอย่างประชากรที่ศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 476 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบทดสอบความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และแบบทดสอบการนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเคียว (one way analysis of variance) และทดสอบอัตราส่วนด้วยวิธีของเซฟเฟ (Sheffe' test for all possible comparison) ผลการศึกษาพบว่า จากการเปรียบเทียบความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และความสามารถในการนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปรากฏว่า นักเรียนมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยนักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันสูงกว่าการมีความรู้ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีความรู้และความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันแตกต่างกันที่ระดับ 0.05 โดยนักเรียนชายมีความรู้และความสามารถในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันสูงกว่านักเรียนหญิง

สุนี หทัยอารีรักษ์ (2531) ได้ศึกษาเรื่อง "ศึกษาบทบาทของลูกเสือที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม" โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวังของลูกเสือที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่อาจมีผลต่อบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวัง เปรียบเทียบบทบาทที่เป็นจริงและบทบาทที่คาดหวัง ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคของลูกเสือในการจัดกิจกรรมการอนุรักษ์ ตัวอย่างประชากรที่ศึกษา คือ ลูกเสือสามัญรุ่นใหญ่ จำนวน 406 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2530 จาก 82 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ความแปรปรวน และใช้ t-test และ ANOVA ทดสอบสมมติฐาน ผลการศึกษาพบว่า ลูกเสือที่เข้าร่วมกิจกรรม (ชมรม) ทางสิ่งแวดล้อม มีบทบาทที่เป็นจริง

มากกว่าลูกเสือที่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรม (ชมรม) ทางสิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างน้อยที่ 0.05

อรพร ฮามโสภา (2531) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "สภาพและปัญหาการใช้หลักสูตร ประถมศึกษาในส่วนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด กรุงเทพมหานคร" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในส่วนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด กรุงเทพมหานคร ตัวอย่างประชากร คือ ผู้ช่วยบริหารฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสร้างเสริม ประสภารณ์ชีวิต และครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสภารณ์ชีวิต ชั้นละ 1 คน รวมผู้ให้ข้อมูล โรงเรียนละ 8 คน โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร 206 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 1,645 คน ได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ 1,270 ฉบับ (ร้อยละ 77.20) ผลการวิจัยพบว่า ด้านการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอนนั้น โรงเรียนส่วนใหญ่ได้จัดให้มี เอกสารหลักสูตรสำหรับ กลุ่มสร้างเสริมประสภารณ์ชีวิตอย่างเพียงพอ ครูผู้สอนร่วมกันจัดทำแผนการสอนย่อยและ ผลิตสื่อการสอน รวมทั้งมีการจัดทำเอกสารประกอบการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาบาง หน่วย ด้านการจัดปัจจัยที่เอื้อต่อการใช้หลักสูตรพบว่า โรงเรียนจัดเตรียมครูเข้าสอนโดย คำนึง ความรู้ ความสามารถ และความสนใจ ในการเพิ่มความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แก่ครูผู้สอน โรงเรียนได้ส่งครูไปอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาที่หน่วยงานอื่นจัดขึ้น เกี่ยวกับสื่อการสอนโรงเรียนมีการสำรวจความต้องการและจัดให้แต่ไม่ครบทุกประเภท การ สอนปฏิบัติยังไม่มีการจัดสอนให้โดยเฉพาะ ด้านการจัดการเรียนการสอนของครูพบว่า ครูมี การเตรียมการสอนทุกครั้ง โดยทำบันทึกการสอน วิธีการสอนที่เลือกใช้มีหลายวิธี วิธีการ บรรยายเป็นวิธีที่เลือกใช้มากที่สุด สื่อการสอนที่เลือกใช้มากที่สุดคือแบบเรียน ในการสอนมี การวัดผลการเรียนทุกครั้ง วิธีที่ใช้มากที่สุดคือ การทดสอบด้วยข้อเขียน ด้านความเข้าใจ เกี่ยวกับการใช้หลักสูตรประถมศึกษาในส่วนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาของหัวหน้ากลุ่ม ประสภารณ์และครูผู้สอน พบว่า มีความเข้าใจอยู่ในระดับค่อนข้างมาก ปัญหาที่พบเกี่ยวกับ หลักสูตรคือ โรงเรียนยังขาดเอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับให้ครูศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติม และครูมีชั่วโมงสอนมาก ไม่มีเวลาผลิตสื่อเพิ่มเติม โรงเรียนขาดสถานที่ที่จะจัด เป็น ห้องปฏิบัติการโดยเฉพาะ และสภาพแวดล้อมของโรงเรียนไม่เอื้อต่อการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น เป็นสื่อประกอบการสอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

ณัฐรา หังสพฤกษ์ (2533) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษา สสำรวจ ความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อม ของเด็กวัยเริ่มเรียน ในเขตกรุงเทพมหานคร" โดยทำการศึกษากับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 จำนวนเท่า ๆ กัน ในกลุ่มโรงเรียนต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร คือ กลุ่มโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย กลุ่มโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มโรงเรียนในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ สสำรวจ ความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติ ด้านสิ่งแวดล้อม ของเด็กวัยเริ่มเรียน ในเขต กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจในส่วน องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี ด้านทัศนคติความเห็นเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน มีนักเรียนร้อยละ 50 เท่านั้นที่สามารถบอกสถานการณ์ได้ถูกต้อง และนักเรียนส่วนใหญ่รู้สึกว่าตนเองไม่มีส่วนร่วมในการทำให้เกิดปัญหามลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่ารายการต่าง ๆ ทางสื่อมวลชนทั้งโทรทัศน์ วิทยุ มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของนักเรียนมาก หากมีการแทรกเสริมรายการต่าง ๆ ในการศึกษาที่ปลูกฝังจิตสำนึกของนักเรียนในด้านสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา คุณภาพชีวิตและภัยที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตก็จะเป็นการส่งเสริมให้เด็กซึมซาบ และให้ความสนใจปัญหาสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เด็ก

โยธิน สุริยพงษ์ (2533) ได้ศึกษาเรื่อง "ศึกษาบทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 9 10 และ 11" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 9 10 และ 11 รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ตัวอย่างประชากรที่ศึกษาคือ ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 157 คน และครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 9 10 และ 11 จำนวน 313 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามจำนวน 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 สำหรับผู้บริหารโรงเรียนตอบ และชุดที่ 2 สำหรับครูผู้สอนในวิชาวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษาตอบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS สถิติที่ใช้คือ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ โดสวิถีเพียร์สัน การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน และทดสอบค่าเอฟ (F-

test) ผลการศึกษาพบว่า วิธีสอนที่ครูวิทยาศาสตร์และครูสังคมศึกษาส่วนใหญ่ใช้คือ การบรรยาย รองลงมาได้แก่ การอภิปราย การให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น และการให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันคิดว่าทำรายงาน ส่วนด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร พบว่า ครูผู้สอนส่วนใหญ่จัดนาน ๆ ครั้ง ในกรณีที่ปฏิบัติจะมีการจัดบอร์ดและป้ายนิเทศเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนมาก

## 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

เบอร์เชทท์ (Burchett, 1971) ได้ทำการวิจัยเชิงพรรณนาเกี่ยวกับทัศนคติของเด็กนักเรียนระดับ 4 5 และ 6 ทางด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม (A descriptive study of fourth, fifth, and sixth grade students' attitude relating to environmental problems) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติเชิงบวกของเด็กนักเรียนระดับ 4 5 และ 6 ที่มีต่อการแก้ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์สมมติและส่งเสริมให้เกิดทัศนคติเชิงบวกโดยใช้บทเรียนที่จัดขึ้นในเชิงบวก กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 4 5 และ 6 จำนวน 98 คน จากโรงเรียนประถมศึกษา 2 แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนดังกล่าวสามารถชักจูงให้เด็กนักเรียนเกิดทัศนคติในเชิงบวกต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ โดยทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต มีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน และการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

เจมส์ เบเกอร์ จอห์นสตัน (James Baker Johnston, 1974) ศึกษาเรื่อง "A Taxonomic and Statistical Analysis of Opinions, Attitudes, Scope, and Selected Content Areas of Environmental Education in Mississippi" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและเปรียบเทียบความคิดเห็นเจตคติระหว่างครูที่สอนวิทยาศาสตร์ ครูที่ไม่สอนวิทยาศาสตร์ และครูประถมศึกษา เกี่ยวกับขอบข่ายและการเลือกเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาที่จัดสอนในมลรัฐมิสซิสซิปปี ตัวอย่างประชากรที่ศึกษา คือ ครูที่สอนและไม่สอนวิทยาศาสตร์และครูประถมศึกษาในมลรัฐมิสซิสซิปปี วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า

1. ครูเห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ดังนั้นในการจัดการ



เรียนการสอนทุกระดับ ควรกำหนดให้นักเรียนเรียนวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นมาตรการ  
หนึ่งในการรณรงค์แก้ไขปัญหาล้างสิ่งแวดล้อม

2. ครูทั้ง 3 ประเภทเห็นว่า การสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมให้นักเรียนเป็นสิ่ง  
จำเป็น และครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการควบคุมผลภาวะ

3. ครูทั้ง 3 ประเภทเห็นว่า วิธีการสอนโดยการจัดให้มีการอภิปรายในชั้นเรียน  
เป็นวิธีการสอนที่เหมาะสมที่สุด ในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา และวิธีการสอนรองลงมาคือ  
การสอนแบบแก้ปัญหา

4. หัวข้อเรื่องที่ครูเห็นว่าควรนำไปสอน คือเรื่องอากาศ และน้ำเป็นพิษ รอง  
ลงมาคือ เรื่องการการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและวิธีป้องกันรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5. หนังสือเรียนและอุปกรณ์การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ครูใช้ยังมีน้อย  
ครูเห็นว่าควรปรับปรุงวัสดุที่ใช้ในการสอนให้เหมาะสม ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนา  
หลักสูตร เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

6. ครูมีความเห็นว่า การนำโครงการของโรงเรียนที่เน้นเรื่องการออกไปศึกษา  
ชุมชนนั้นเป็นการช่วยส่งเสริมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้เสนอแนะว่า เนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียนต้องการสอนนั้น  
ควรสอดคล้องกับความสนใจของชุมชนและสภาพแวดล้อมในชุมชนนั้น หลักสูตรสิ่งแวดล้อม  
ศึกษาที่นำเข้าไปบรรจุไว้ในหลักสูตรควรสอดคล้องและผสมผสานกับหลักสูตรเดิมได้ และเสนอ  
แนะว่านักเรียนมีความจำเป็นต้องเข้าใจสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นในฐานะที่เป็นสมาชิกของ  
ท้องถิ่นนั้น

พาส คอนเซ็ปชียง-เมเดล (Paz Concepcion-Medel, 1974) ศึกษาเรื่อง  
"A Conceptual Framework for Environmental Education Adapted to the  
Philippine Environment" โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำโครงร่างวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา  
เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาและสนับสนุนการศึกษาสิ่งแวดล้อมในฟิลิปปินส์ ซึ่งพื้นฐานของ  
โครงร่างได้มาจาก (1) เป้าหมายและจุดประสงค์ของการศึกษาแห่งชาติ (2) สภาพทาง  
เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของประเทศ (3) บทบาทของการศึกษาทาง  
วิทยาศาสตร์ (4) สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประเทศ และ (5) สภาพปัจจุบัน  
ขององค์การและเนื้อหาสาระของโครงการสิ่งแวดล้อมในประเทศอเมริกาและบางประเทศ

โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษาประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วนคือ (1) วิธีการศึกษาสิ่งแวดล้อม และแนวทางในการนำไปปฏิบัติ (2) มโนทัศน์และกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา (3) วิธีการสอนของครูที่จะช่วยส่งเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและความสำนึกในเรื่องสิ่งแวดล้อมให้แก่ผู้เรียน (4) แนวทางการอบรมครูผู้สอน และโปรแกรมกิจกรรมเสนอแนะต่าง ๆ โครงการสิ่งแวดล้อมศึกษานี้เสนอว่า กระบวนการเรียนรู้เกิดจากการที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์โดยตรงจากสิ่งแวดล้อม และปัญหาทางสิ่งแวดล้อมของชุมชน

ผลการศึกษารูปได้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นวิชาที่มุ่งให้ผู้เรียนนำความรู้ไปพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตน
2. องค์ประกอบที่สำคัญสำหรับนำมาพิจารณาเพื่อจัดหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา มาจากความต้องการของชุมชน องค์ประกอบทางจิตวิทยาของผู้เรียน รวมทั้งสภาพเศรษฐกิจสังคม และลักษณะทางชีวภาพของชุมชน
3. การสอนวิทยาศาสตร์ เป็นองค์ประกอบหลักเกี่ยวกับการบรรจุสิ่งแวดล้อมศึกษา เข้าไปในหลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ทั้งในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา
4. การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ใช้หลักการที่เน้นสหสาขาวิชา
5. วิธีการสอนส่วนใหญ่เน้นการจัดประสบการณ์นอกห้องเรียน การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน วิธีสืบสวนสอบสวน และการวิเคราะห์คุณค่า
6. การสอนควรเริ่มจากการให้ผู้เรียนรู้ปัญหา เพื่อก้าวไปสู่การสร้างเจตคติ และเน้นการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน
7. ครูควรมีการปรับปรุงทักษะการสอน เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจและความสำนึกในคุณค่าของสิ่งแวดล้อม
8. การร่วมมือใจในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากนักเรียน ผู้ปกครอง ครู นักธุรกิจ ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นการช่วยส่งเสริมให้การศึกษาสิ่งแวดล้อมบรรลุเป้าหมายได้มากขึ้น

เนิสต์ (Noeske, 1975) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการสอนแบบต่าง ๆ ที่มีผลต่อทัศนคติของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเขตเมือง (A comparative study of the effects of different instructions treatments on

elementary pupils attitudes toward the urban environment) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติของเด็กนักเรียนระดับ 5 เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในเขตเมืองทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยศึกษาผลการเรียนของประสบการณ์จริง ด้วยการศึกษานอกสถานที่ กับการเรียนแบบจำลองสถานการณ์ด้วยการดูสไลด์และวิดีโอเทป และเปรียบเทียบทัศนคติของนักเรียนตามเขตเมืองขึ้นต่าง ๆ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 5 จำนวน 72 ห้องเรียน จากโรงเรียนต่าง ๆ ในเขตเมือง ซึ่งเลือกมาจาก 3 เขต คือ เขตเมืองขึ้นใน เขตเมืองขึ้นกลาง และเขตเมืองขึ้นนอก ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติของนักเรียนต่อสิ่งแวดล้อมในเมืองในปัจจุบัน ระหว่างการศึกษาจากประสบการณ์จริงกับแบบจำลองสถานการณ์และนักเรียนในเขตต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 สำหรับทัศนคติของนักเรียนต่อสิ่งแวดล้อมในเขตเมืองในอนาคต พบว่า นักเรียนที่ศึกษาจากประสบการณ์จริงมีทัศนคติในเชิงบวกมากกว่านักเรียนที่เรียนแบบจำลองสถานการณ์ และนักเรียนที่อยู่ในเขตเมืองขึ้นใหม่มีทัศนคติในเชิงบวกมากกว่านักเรียนในเขตเมืองขึ้นอื่น ๆ

เอ็ดเวิร์ด เวนเดล ฮอสลีย์ (Edward Wendel Hosley, 1975) ศึกษาเรื่อง "A comparison of two Methods of Instruction in Environmental Education) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบวิธีการสอน 2 วิธีที่ใช้สอนสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ วิธีการศึกษานอกสถานที่กับวิธีการใช้สไลด์เทป (AMI) โดยมีสมมติฐานในการวิจัยดังนี้

1. นักเรียนที่ครูสอนโดยใช้สไลด์เทปจะมีคะแนนสูงหรือเท่ากับนักเรียนที่ครูสอนด้วยวิธีการศึกษานอกสถานที่หรือการเสริมประสบการณ์ตรง
2. นักเรียนที่ครูสอนโดยใช้สไลด์เทปจะมีผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่ครูสอนโดยไม่ใช้ AMIO
3. นักเรียนที่ครูสอนโดยใช้สไลด์เทปจะมีผลสัมฤทธิ์ไม่เท่ากับนักเรียนที่ครูสอนโดยใช้ทั้งสไลด์เทป และใช้วิธีการสอนนอกสถานที่ที่ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง

ตัวอย่างประชากรคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 400 คน ในเมืองปริงซ์ฮอว์จ มลรัฐแมริแลนด์ โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 100 คนดังนี้

- กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม ไม่ใช้วิธีการสอนที่กำหนด
- กลุ่มที่ 2 สอนโดยใช้สไลด์เทป
- กลุ่มที่ 3 สอนโดยวิธีการศึกษานอกสถานที่ที่ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง

กลุ่มที่ 4 สอนโดยใช้วิธีการทั้ง 2 วิธีคือ การใช้สไลด์เทปและการศึกษานอกสถานที่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบวัดความคงทนในการเรียนรู้ (retention test) แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวน และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแต่ละกลุ่ม โดยใช้ Duncan Multiple Range Test ผลของการศึกษาพบว่า

1. นักเรียนที่ครูสอนโดยใช้สไลด์เทป มีคะแนนเท่า ๆ กับนักเรียนที่ครูสอนโดยใช้วิธีการศึกษานอกสถานที่ที่ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง
2. นักเรียนที่ครูสอนโดยใช้สไลด์เทปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการสอนโดยใช้สไลด์เทป
3. นักเรียนที่ครูสอนโดยใช้สไลด์เทปและวิธีการศึกษานอกสถานที่ที่ให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรง มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าทั้ง 3 กลุ่ม

คาร์ล ชูฮิน ชวาบ (Karl Eugene Schwaab, 1976) ศึกษาเรื่อง "A Survey of Effectiveness of Environmental Education Teaching Methods as Rated by Public School Teachers and Professors of Education in Illinois" โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้คือ (1) เพื่อศึกษาผลจากการสอนด้วยวิธีต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา (2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักการศึกษาจากมลรัฐอิลลินอยส์ ในการจัดลำดับเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาและประสิทธิภาพของวิธีการสอน (3) เพื่อก่อตั้งองค์การเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาในปัจจุบันในโรงเรียนรัฐบาล และวิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถาบันการศึกษาระดับสูง (4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักการศึกษาเกี่ยวกับองค์การที่จะตั้งขึ้นในอนาคตเพื่อฝึกอบรมครูก่อนปฏิบัติการและวิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาว่าเป็นอย่างไร ตัวอย่างประชากรที่สำคัญคือ ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาลที่สอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจำนวน 117 คน และศาสตราจารย์ในวิทยาลัย จำนวน 43 คน ในมลรัฐอิลลินอยส์ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบบอัตราส่วนประเมินค่าของลิเคิร์ต (Likert) เกี่ยวกับการจัดอันดับวิธีการสอนต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 2 ชุดคือ ชุดที่ 1 สอบถามครูผู้สอนตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับชั้น 12 ชุดที่ 2 สอบถามศาสตราจารย์ในวิทยาลัยที่มีโครงการให้การศึกษแก่ครู ซึ่งผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่า

ร้อยละและค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า

1. ครูในโรงเรียนรัฐบาล เห็นว่าวิธีการสอนที่ให้ผลดีที่สุด ได้แก่ วิธีการสอนที่เน้นให้นักเรียนปฏิบัติ มีส่วนร่วมในกิจกรรม

2. ครูมักใช้วิธีการสอนที่ตนเองประเมินว่าได้ผลน้อย

3. ครูส่วนใหญ่ไม่ค่อยใช้วิธีการสอนแบบใหม่ เช่น เกมสถานการณ์จำลอง  
ทัศนศึกษา

4. การไปทัศนศึกษานอกสถานที่ เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจาก  
สิ่งแวดล้อม เป็นวิธีการที่สอนนิยมนำใช้ในหมู่นักการศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม

5. วิธีการสอนแบบเชิงวิทยาศาสตร์จากหน่วยงานต่าง ๆ มาบรรยาย ครูเห็นว่าได้  
ผลดี แต่พบว่าครูยังใช้วิธีการสอนแบบอื่นอีกมาก

6. วิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนระดับประถมศึกษา มักจัดเป็นส่วนหนึ่งของ  
รายวิชาต่าง ๆ แต่ในระดับมัธยมศึกษาแยกเป็นรายวิชาเฉพาะ

7. ครูส่วนใหญ่ต้องการรับการอบรมด้านวิธีการสอน การเตรียมเนื้อหา และการ  
จัดกิจกรรมในวิชาสิ่งแวดล้อม

8. วิทยาลัยครูไม่เห็นความสำคัญของการฝึกอบรมครู เนื่องจากมีหน่วยงานเพียง  
หนึ่งไปสัปดาห์หนึ่งที่ต้องการครูที่สำเร็จการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการศึกษางานวิจัยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศได้ข้อสรุปดังนี้

งานวิจัยภายในประเทศ เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทั้งในด้าน ความรู้  
ทัศนคติ และการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า นักเรียนก่อนวัยเรียนและนักเรียนในระดับ  
ประถมศึกษา เป็นวัยที่สามารถรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้ และสื่อต่าง ๆ มีอิทธิพล  
ต่อการรับรู้ของเด็กในวัยนี้ ดังนั้นจึงควรมีการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สอดแทรก  
เข้าไปในการเรียนการสอนโดยผ่านสื่อต่าง ๆ ด้วย ครูคือผู้มีบทบาทเป็นผู้นำในการส่งเสริม  
และปลูกฝังให้เด็กมีจิตสำนึก และการปฏิบัติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนแบบ  
บรรยายเป็นหลัก ส่วนวิธีการสอนและส่งเสริมที่ครูเห็นว่าเหมาะสมและได้ผลดีคือ การให้  
นักเรียนได้มีประสบการณ์และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และพบว่าหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาใน  
ระดับประถมศึกษา ไม่ได้ช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร  
ทั้งนี้เพราะขาดทักษะในการปฏิบัติ นักเรียนชายและนักเรียนหญิง มีความรู้ ทัศนคติ และการ

### ปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมต่างกัน

งานวิจัยต่างประเทศ เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทั้งในด้าน ความรู้ทัศนคติ และการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า ในการสอนและส่งเสริมในเรื่องสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนให้กับเด็กเป็นสิ่งจำเป็นเพราะนักเรียนสามารถเรียนรู้ ตลอดจนช่วยป้องกัน และแก้ไขปัญหาสีสิ่งแวดล้อมได้ สื่อต่าง ๆ ก็จะเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม การสร้างทัศนคติที่ดีทางด้านสิ่งแวดล้อมก็เป็นสิ่งสำคัญและปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีทางด้านสิ่งแวดล้อมก็คือ การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม การฝึกปฏิบัติช่วยทำให้เด็กเกิดความมั่นใจ ในการแก้ไขปัญหาสีสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี และการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้ผลมากกว่าการเรียนรู้จากสถานการณ์จำลอง

ผลจากการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติเกี่ยวกับภาวะมลพิษในสิ่งแวดล้อม ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ทำให้ทราบว่า นักเรียนระดับอนุบาลและประถมศึกษาสามารถรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้ ตลอดจนเกิดทัศนคติและการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมได้ แต่ปรากฏว่า ยังไม่มีผู้วิจัย บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่นักเรียนอนุบาล ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะศึกษา โดยทำการศึกษว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่นักเรียนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร มีเพียงใด และอย่างไร ผลจากการศึกษาคั้งนี้ จะสามารถนำข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางที่จะช่วยครูให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ตามบทบาท เพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้อย่างสมบูรณ์ และเพื่อเป็นข้อเสนอแนะอันจะเป็นแนวทางสำหรับโรงเรียนอนุบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และหน่วยงานอื่นในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่นักเรียนในโรงเรียนอนุบาลในการดูแลของตนต่อไป