



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่สำคัญ เพราะสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อความอยู่รอดของมนุษย์ คำว่า "สิ่งแวดล้อม" เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา¹ เลขาธิการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ให้คำจำกัดความไว้คือ

... สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวมนุษย์ ซึ่งส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นกายภาพ เช่น ภูเขา ภูเขา ดิน น้ำ อากาศ พืชและสัตว์ ฯลฯ แต่ในปัจจุบัน แนวความคิดด้านสิ่งแวดล้อมได้ขยายออกไปอย่างกว้างขวางว่า หมายถึง มนุษย์และสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวมนุษย์ ทั้งที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งรวมถึงระบบสังคม และวัฒนธรรม.

มนุษย์และสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กัน และมนุษย์ เป็นต้นเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม และมนุษย์ก็เป็นผู้ได้รับผลเสียหายจากปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งขนาดของผลเสียหายที่เกิดขึ้นเป็นสัดส่วนโดยตรงกับขนาดของปัญหาที่มนุษย์ก่อขึ้น

มนุษย์สามารถเอาชนะธรรมชาติ พยายามดัดแปลงสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสะดวกสบาย ซึ่งต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติมาประกอบการดำรงชีวิต ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นก็เพราะความพยายามที่จะสนองความต้องการของมนุษย์นั่นเอง ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมได้ปรากฏขึ้นแล้วอย่างเด่นชัดในบ้านเมืองของเรา เช่น การสูญเสียสภาพของป่าไม้

¹ เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, "สภาวะสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยในปัจจุบัน," ใน การสัมมนาทางวิชาการแห่งชาติเรื่องประชากรของประเทศไทย ครั้งที่ 4 (กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2521), หน้า 1. (อัคราเนนา)

การเกิดมลภาวะของดิน การเกิดมลภาวะของน้ำ การเกิดมลภาวะของอากาศ การเกิดมลภาวะของเสียง และปัญหาสังคมต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ ธรรมชาติที่สวยงามและมีคุณค่าทางจิตใจตลอดจนศิลปกรรมและโบราณวัตถุของชาติก็กำลังเสื่อมสลายลง ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพื่อส่งเสริมและรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อม จึงเป็นที่คาดว่าในอนาคตทั้งรัฐบาล เอกชน และประชาชน จะร่วมมือกันอนุรักษ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้ ปัจจุบันได้มีความพยายามในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยมีบัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับพุทธศักราช 2517 มาตรา 77 ระบุว่า "รัฐพึงบำรุงรักษาความสมดุลของสภาพแวดล้อมและความงามทางธรรมชาติ รวมทั้งป่าไม้ ทัศนียภาพ และน่านน้ำ" และในมาตรา 93² ก็ระบุว่า "รัฐพึงรักษาสิ่งแวดล้อมให้สะอาดและพึงจัดสิ่งเป็นพิษ ซึ่งทำลายสุขภาพและอนามัยของประชาชน" และในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2518³ ได้ให้มีการตั้งสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติขึ้น โดยให้มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านการศึกษาวิเคราะห์สภาพและคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการวางแผนและในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตลอดจนหาแนวทางปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520-2524)⁴ ก็ได้มีการกำหนดแนวทางในการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรหลักทาง เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ

¹ "รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2517," ราชกิจจานุเบกษา 91 (7 ตุลาคม 2517) : 27 (ฉบับพิเศษ)

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 30.

³ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2518, ราชกิจจานุเบกษา 92 (19 กุมภาพันธ์ 2518) : 44.

⁴ สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2520-2524 (กรุงเทพมหานคร: เรื่องแสงการพิมพ์, 2520), หน้า 155-190.

และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 จึงได้เสนอให้มีการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขึ้นไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520¹ โดยระบุไว้ในหมวด 1 ข้อ 9 "ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าในวิทยาการ ศิลปะ วัฒนธรรม ชุมชนชาติ สิ่งแวดล้อม และทรัพยากรของประเทศ" และในหมวด 6 ข้อ 52² ระบุว่า "รัฐพึงจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างและก่อให้เกิดความสำนึกในคุณค่าและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อม ตลอดจนเข้าใจในเรื่องประชากรศึกษา"

จะเห็นได้ว่าการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลาย ๆ ด้าน เช่น การวางนโยบายด้านการจัดสรรทรัพยากร การวางนโยบายด้านประชากร การควบคุมทางด้านกฎหมาย รวมทั้งการให้การศึกษา เป็นต้น

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้มนุษย์ได้เข้าใจถึงระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างความรู้ความเข้าใจและสำนึกในปัญหาสิ่งแวดล้อม วิจิตร คงพล³ กล่าวว่า "ปัญหาสิ่งแวดล้อมมาจากเจตคติ ความเชื่อ แบบแผนการดำเนินชีวิต และพฤติกรรมของมนุษย์ บทบาทของการศึกษาจึงอยู่ที่การเปลี่ยนแปลงเจตคติและพฤติกรรมที่ไม่พึงปรารถนาไปสู่การมีพฤติกรรมที่ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมความอยู่รอดของมนุษยชาติและธรรมชาติ"

ขณะนี้วงการศึกษากำลังเปลี่ยนแปลงเป็นการสอนแผนใหม่ ซึ่งฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผลโดยมุ่งให้นักเรียนเกิดมโนทัศน์ และ จ्ञานง พรายแยมแซ⁴ กล่าวว่า "นักเรียน

¹ "แผนการศึกษาชาติ พุทธศักราช 2520," ราชกิจจานุเบกษา 94(12 เมษายน 2520) : 341.

² เรื่องเดียวกัน, หน้า 359.

³ วิจิตร คงพล, "สิ่งแวดล้อมศึกษา," สารสิ่งแวดล้อม 5 (เมษายน 2519) : 48.

⁴ จ्ञานง พรายแยมแซ, เทคนิคและวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, 2516), หน้า 47.

จะสามารถใช้หม็อตศน์คคสอินหรือวอินจยลิ่งท่าง ๆ ใค้ดุกคอง" คังนััน ในการสอนเก็ยวกับ ลิ่งแวกลอมกัมงให้นััดเร็ยนเก็คมโหมตศน์ เพ็ยนัักเร็ยนจะใค้สามารถน้ามโหมตศน์เหล่านั้ไป วอินจยปัญหาลิ่งแวกลอมที่ก่าลิ่งเก็คซึ้น โดยเจพาะปัญห่าเก็ยวกับมลภาวะของน้า มลภาวะของ อากาศ และมลภาวะของเล็ยง ที่ก่าลิ่งเบ็ยปัญห่าส่าคัญของกรุงเทพมหานคร และในแบบ- เร็ยนชั้ววทยา ¹ มีช้อความว่า "ปัญห่าเก็ยวกับมลภาวะค่านท่าง ๆ นั้ เบ็ยปัญห่าเก็ยวพันกัน หังค่านเคมี ฟลลิกส์-และชั้ววทยา ซึ่งท่างกัมีผลเก็ยวโยงซึ่งกันและกัน" คังนััน การวอินจย ปัญห่าลิ่งแวกลอมจึ่งทองใช้ความรุ้หัง 3 วชิารวมกัน

การจ้คการเร็ยนการสอนตามหลักสูทรซึ้นมัชยมศีกษาตอนปลาย พ.ศ. 2518 ² ใค้แบ่งเบ็ยโปรแกรมการเร็ยนท่าง ๆ ให้นัักเร็ยนเล็อกเร็ยน จะม็โปรแกรมที่เน็นในค่าน วชิยาศาสทร คณิศศาสทร โปรแกรมภาษาท่างประเทศ ฯลฯ นัักเร็ยนโปรแกรมวชิยาศาสทร จะเร็ยนวชิย่ามังคัับและวชิย่าเคมี ฟลลิกส์ และชั้ววทยา ส่วนโปรแกรมอื่จะเร็ยนวชิย่ามังคัับและ วชิยาศาสทรกายภาพ วชิย่วชิยาศาสทรเหล่านั้จ้คเบ็ยวชิย่าเล็อก นัักเร็ยนจะไม้เล็อกเร็ยน กัใค้ถ่านวชิย่ากัศกรย 100 หน่วยกิต คังนััน นัักเร็ยนในโปรแกรมวชิยาศาสทรมัคจะไม้ เล็อกเร็ยนวชิย่าที่ไม้ใค้ใช้สอบเช่าเร็ยนค่อในมหาวิทยาลัย ซึ่งสาข่าวชิย่าที่นัักเร็ยนโปรแกรม วชิยาศาสทรจะเช่าเร็ยนค่อจะม็ 2 ประเกท ค็อ ประเกทที่สอบวชิย่าเคมี ฟลลิกส์ ชั้ววทยา ส่วนประเกทที่ 2 สอบวชิย่าเคมี และฟลลิกส์เท่านััน หังนัักล่าวเจพาะวชิย่วชิยาศาสทรเท่านััน ไม้รวมวชิย่าอื่ ค้วยเหตุนี้วชิย่วชิยาศาสทรที่นัักเร็ยนไม้เล็อกเร็ยนกันมาก กัค็อ ชั้ววทยา มางโรงเร็ยนจึ่งจ้คให้มีโปรแกรมวชิยาศาสทรที่เร็ยนวชิย่าชั้ววทยา และไม้เร็ยนชั้ววทยาแบก เบ็ย 2 โปรแกรม แต่จ่ากที่ทกล่าวมาแล้วว่าปัญห่าเก็ยวกับมลภาวะเบ็ยปัญห่าที่เก็ยวช้อง

¹ กระทรวงศีกษาชิจการ, กรมวชิย่าการ, แบบเร็ยนวชิยาศาสทรซึ้นมัชยมศีกษา ตอนปลายวชิย่าชั้ววทยา (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา, 2518), 4 : 159.

² กระทรวงศีกษาชิจการ, กรมวชิย่าการ, หลักสูทรซึ้นมัชยมศีกษาตอนปลาย พทช- ศักราช 2518 (กรุงเทพมหานคร: โรงเร็ยนสารพัคช่างพระนคร, 2518), หน้า 3.

ทั้งคำณเมี พิสิกส์ และชีววิทยา โดยเฉพาะวิชาชีววิทยานั้น เป็นวิชาที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยจึงเกิดความคิดที่จะสำรวจมโนทัศน์เกี่ยวกับมลภาวะของนักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ ที่เรียนวิชาชีววิทยาและไม่เรียนวิชาชีววิทยา ว่าจะแตกต่างกันหรือไม่ โดยเลือกสำรวจเฉพาะมโนทัศน์เกี่ยวกับมลภาวะของน้ำ อากาศ และเสียง ซึ่งกำลังเป็นปัญหาที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบมโนทัศน์เกี่ยวกับมลภาวะของอากาศ น้ำ และเสียง ระหว่างนักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ที่เรียนวิชาชีววิทยากับไม่เรียนวิชาชีววิทยา

สมมติฐานของการวิจัย

๑/ บัญนำ ทานสัมฤทธิ์¹ ได้ศึกษาความรู้และความคิดเห็นของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสกปรก ตัวอย่างประชากรเป็นครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร 8 โรงเรียน จำนวน 400 คน เป็นครูวิทยาศาสตร์ 100 คน และครูสาขาอื่น ๆ 300 คน ผลปรากฏว่า ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของครูวิทยาศาสตร์ และครูสาขาอื่น ๆ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 งานวิจัยดังกล่าวนี้ได้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครู ซึ่งผลปรากฏว่าครูวิทยาศาสตร์และครูสาขาอื่น ๆ มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจจะวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนบ้าง แต่เรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ที่ต่างกัน คือโปรแกรมวิทยาศาสตร์ที่เรียนชีววิทยากับไม่เรียนชีววิทยา และเลือกเฉพาะมโนทัศน์ที่เกี่ยวกับมลภาวะของอากาศ น้ำ และเสียง เท่านั้น

¹ บัญนำ ทานสัมฤทธิ์, "ความรู้และความคิดเห็นของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสกปรก" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ แผนกศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520), หน้า 79-80.

ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานสำหรับการวิจัยครั้งนี้ไว้ดังนี้ คือ

1. มโนทัศน์เกี่ยวกับมลภาวะของอากาศ น้ำ และเสียง ระหว่างนักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ที่เรียนชีววิทยากับไม่เรียนชีววิทยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. มโนทัศน์เกี่ยวกับมลภาวะของอากาศ ระหว่างนักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ที่เรียนชีววิทยากับไม่เรียนชีววิทยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. มโนทัศน์เกี่ยวกับมลภาวะของน้ำ ระหว่างนักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ที่เรียนชีววิทยากับไม่เรียนชีววิทยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
4. มโนทัศน์เกี่ยวกับมลภาวะของเสียง ระหว่างนักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ที่เรียนชีววิทยากับไม่เรียนชีววิทยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการ เปรียบเทียบมโนทัศน์เกี่ยวกับมลภาวะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ที่เรียนชีววิทยากับไม่เรียนชีววิทยา
2. แบบวัดมโนทัศน์ ประกอบด้วยมโนทัศน์เกี่ยวกับมลภาวะของอากาศ น้ำ และเสียง เท่านั้น
3. แบบวัดมโนทัศน์ สร้างจากมโนทัศน์ที่อยู่ในแบบเรียนวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

ความจำกัดของการวิจัย

1. การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบมโนทัศน์ เกี่ยวกับมลภาวะของอากาศ น้ำ และเสียง ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญในกรุงเทพมหานคร ไม่สามารถครอบคลุมมลภาวะด้านต่าง ๆ ได้หมด
2. ผู้วิจัยมิได้ควบคุมตัวแปรบางอย่างที่อาจมีผลต่อการวิจัย เช่น สภาพการเรียน การสอน สภาพห้องเรียน สภาพห้องสมุดที่ใช้ในการค้นคว้า สภาพความพร้อมของนักเรียน รวมทั้งระดับสติปัญญาของนักเรียนในแต่ละโรงเรียน ที่อาจมีผลต่อการเกิดมโนทัศน์เกี่ยวกับมลภาวะของอากาศ น้ำ และเสียง

ขอตกลงเบื้องต้น

1. นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรถือว่ามีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เท่าเทียมกัน โดยไม่คำนึงถึงเพศ อายุ
2. มโนทัศน์ที่อยู่ในแบบวัดมโนทัศน์ตรงตามมโนทัศน์ที่อยู่ในแบบเรียนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรทำแบบทดสอบเต็มความสามารถ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางให้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ โปรแกรมที่เรียนชีววิทยา และไม่เรียนชีววิทยา ในเรื่องเกี่ยวกับมลภาวะของอากาศ น้ำ และเสียง
2. เป็นแนวทางให้โรงเรียนสอดแทรกกิจกรรมที่เกี่ยวกับการรักษาสีสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียน
3. เป็นแนวทางในการทำวิจัยต่อไป

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

แบบวัดมโนทัศน์ หมายถึง แบบวัดมโนทัศน์เกี่ยวกับมลภาวะของอากาศ น้ำ และเสียง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก จำนวน 63 ข้อ

นักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ที่เรียนวิชาชีววิทยา หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ 3 วิชา คือ เคมี ฟิสิกส์ และชีววิทยา

นักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ที่ไม่เรียนวิชาชีววิทยา หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์เพียง 2 วิชา คือ เคมี และฟิสิกส์ ไม่เรียนชีววิทยา