

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงระดับความรู้และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตอำเภอเมืองจังหวัดลำปาง ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวแปรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมกับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ศึกษาเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างนักเรียนที่มีเขตที่อยู่อาศัยแตกต่างกันและนักเรียนที่มีการรับรู้ข่าวสารแตกต่างกัน

สำหรับขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้ใช้วิธีการคำนวณ โดยใช้สูตรของ Taro Yamane กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 300 คน จากจำนวนประชากรทั้งหมดจำนวน 1,211 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้โควต้า 25 % ของจำนวนห้องเรียนในแต่ละโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แบบทดสอบและแบบสอบถามที่ผู้ศึกษาได้จัดทำขึ้น โดยให้คณะกรรมการที่ควบคุมการค้นคว้าแบบอิสระและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและการครอบคลุมเนื้อหาที่ศึกษา

การรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาและผู้ช่วยได้ออกเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยได้แบบทดสอบครบ 300 ฉบับ ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 5 วัน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานหาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับตัวแปร และความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมกับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมด้วยสถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมระหว่างนักเรียนที่มีการรับรู้ข่าวสารต่างกัน ใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการทดสอบ t-test เปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมกับนักเรียนที่มีเขตที่อยู่อาศัยแตกต่างกัน ซึ่งผลการศึกษารูปได้ดังนี้

สรุปผลการศึกษา

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตอำเภอเมืองลำปาง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน พักอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล/สุขาภิบาล จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และพักอาศัยในเขตเทศบาล/สุขาภิบาล จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 40
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน จำแนกตามการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 ครั้ง/สัปดาห์มากที่สุดเป็นประเภทสื่อโทรทัศน์ จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 47 รองลงมาเป็นสื่อวิทยุ จำนวน 67 คน สื่อหนังสือ จำนวน 63 คน และสื่อหนังสือพิมพ์ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 22.3 ร้อยละ 21 และร้อยละ 20 ตามลำดับ การได้รับข้อมูลข่าวสารจำนวน 3 - 4 ครั้ง/สัปดาห์มากที่สุด เป็นประเภทสื่อทางโทรทัศน์ จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาเป็นสื่อหนังสือพิมพ์ และสื่อทางวิทยุ จำนวน 93 คน และ 85 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 31 และร้อยละ 28.3 การได้รับข้อมูลข่าวสารจำนวน 2 ครั้ง/สัปดาห์มากที่สุดเป็นประเภทสื่อทางนิตยสาร จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 30 รองลงมาเป็นสื่อวารสาร หนังสือซึ่งเท่ากับประเภทสื่อจากสมาชิกในครัวเรือนและหนังสือพิมพ์ จำนวน 85 83 และ 81 คน ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 28.3 ร้อยละ 27.7 และ ร้อยละ 27 ตามลำดับ การได้รับข้อมูลข่าวสารจำนวน 1 ครั้ง/สัปดาห์ มากที่สุดเป็นสื่อนิตยสาร ฯ จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 47.7 รองลงมาเป็นสื่อ นิตยสารและสื่อวารสาร จำนวน 90 และ 87 คน คิดเป็นร้อยละ 30 และร้อยละ 29 และนักเรียนที่ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมากที่สุดเป็นสื่อจากวารสาร จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 21 รองลงมาเป็นสื่อจากนิตยสาร สื่อจากสมาชิกในครัวเรือน และสื่อจากเพื่อน จำนวน 55 คน 51 คน และ 50 คนตามลำดับ โดยคิดเป็นร้อยละ 18.3 ร้อยละ 17 และร้อยละ 16.7
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 2.37 โดยมีนักเรียนที่ทำคะแนนได้สูงสุด 3.80 และคะแนนต่ำสุด 1.20
4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเฉลี่ย 21.72 คะแนน โดยมีผู้ทำคะแนนได้สูงสุด 30 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน นับว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง เป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน มีทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมเฉลี่ย 55.66 คะแนน จากคะแนนเต็ม 90 คะแนน โดยมีผู้ทำคะแนนได้สูงสุด 78 คะแนน และได้คะแนนต่ำสุด 23 คะแนน นับว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

6. นักเรียนที่อาศัยในเขตเทศบาล/สุขาภิบาล มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเฉลี่ย 21.56 คะแนน ซึ่งมากกว่านักเรียนที่อาศัยนอกเขตเทศบาล/สุขาภิบาล ที่มีคะแนนเฉลี่ย 21.46 คะแนน ซึ่งนักเรียนที่อาศัยในเขตและนอกเขตเทศบาล/สุขาภิบาลมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

7. นักเรียนที่อาศัยในเขตเทศบาล/สุขาภิบาล มีทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมเฉลี่ย 56.43 คะแนน ซึ่งมากกว่านักเรียนที่อาศัยนอกเขตเทศบาล/สุขาภิบาล ที่มีคะแนนเฉลี่ย 55.16 คะแนน แต่อย่างไรก็ตาม นักเรียนที่อาศัยในเขตและนอกเขตเทศบาล/สุขาภิบาลมีทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นการปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้

8. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

9. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่สัมพันธ์กับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นการปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้

10. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่สัมพันธ์กับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นการปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้

11. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเฉลี่ยสูงสุด 21.90 คะแนน เป็นกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารอยู่ในระดับน้อย รองลงมา มีความรู้เฉลี่ย 21.74 คะแนน เป็นกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับมาก และความรู้เฉลี่ย 21.67 คะแนนอยู่ในกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารปานกลาง และเมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารแตกต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นการปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้

12. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมสูงสุดเฉลี่ย 55.96 คะแนน เป็นกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับปานกลาง รองลงมา มีทัศนคติเฉลี่ย 55.17 คะแนน เป็นกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับที่น้อย และทัศนคติเฉลี่ย 55.13 คะแนน เป็นกลุ่มที่ได้รับข้อมูลข่าวสารมาก เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารแตกต่างกันมีทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นการปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

1. จากผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยตรงกับงานวิจัยของเอี่ยมพร สายเสมา (2538) ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดอำนาจเจริญ มีความรู้ความเข้าใจและทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับงานวิจัยของชาติชาย อ่อนเจริญ (2533) ที่พบว่า ความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสมุทรปราการ เกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อม พบว่านักเรียนมีความรู้ในระดับปานกลาง ขณะที่นักวิชาการหลาย ๆ ท่าน อาทิ Benjamin Bloom สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ ประภาพัญญา สุวรรณ อ่างถึงรวมทั้งผู้ศึกษามีความเห็นใกล้เคียงกัน

สรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึงข้อเท็จจริง ข้อมูลในรายละเอียดต่าง ๆ ที่บุคคลเคยได้รับการศึกษา ค้นคว้า เกิดการเรียนรู้ หรือจากประสบการณ์ที่ได้เก็บรวบรวมไว้และสามารถระลึกได้ แสดงออกมาได้ แต่ต้องอาศัยเวลา ดังนั้น การที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง อาจเป็นผลมาจาก การจัดหลักสูตร แผนการเรียนการสอนของโรงเรียน ความพร้อมของครูผู้สอน ในเรื่องความรู้ของครูด้านสิ่งแวดล้อมไม่มีครูผู้สอนสำเร็จทางสิ่งแวดล้อมโดยตรง มีครูที่สำเร็จด้านวิทยาศาสตร์ ด้านวิชาชีพ และด้านสังคมศึกษา ครูผู้สอนขาดความรู้ ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างจิตสำนึกและแรงบันดาลใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมทั้งต่อตนเองและผู้เรียน อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะมีการบรรจุวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไป ก็ยังมีปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ อยู่ การวางแผนที่ไม่ดีพอ ไม่มีการวางแผนในระยะต่าง ๆ อันได้แก่ ระยะสั้น ระยะกลาง ระยะยาว เพราะสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ถาวร ซึ่งจะหวังผลในระยะสั้น ๆ ไม่ได้ ในระยะเริ่มต้นของการบรรจุหลักสูตรเพื่อขกแนวทาง กระบวนการต่าง ๆ ของแต่ละโรงเรียนจึงยังไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน และที่สำคัญความไม่พร้อมของครูผู้สอน ซึ่งส่วนใหญ่รับผิดชอบรายวิชาอื่น ๆ มากจนไม่สามารถสอนรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้ เวลาประสบการณ์ในการสอนดังกล่าว น่าจะเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ครูผู้สอนส่วนน้อยจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้การประสานการจัดกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้สอนรายวิชาไป ใช้ประกอบการทำกิจกรรม ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว อาจส่งผลให้การจัดการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับการจัดสิ่งแวดล้อมในสภาพศึกษาที่ระบุนว่าการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาควรเป็นการแสวงหาแนวความคิดหรือเทคนิคใหม่ ๆ สำหรับที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเป็นการแสวงหาแนวทางในลักษณะสหวิทยาการ (Interdisciplinary Approach) และผู้สอนส่วนใหญ่มิได้ผ่านการเรียนและอบรมทางด้านสิ่งแวดล้อมจะมีก็แต่ประสบการณ์ชีวิตที่ผ่านมา ซึ่งในขณะนั้นสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อม

ยังไม่รุนแรง ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมวลสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะมนุษย์มากเท่ากับในสถานะปัจจุบันนี้ ดังนั้น การใช้ประสบการณ์เดิมที่ผ่านมามีทฤษฎีความรู้ให้กับนักเรียน อาจไม่ส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้ ตรงประเด็น และทันต่อเหตุการณ์มากนัก ส่วนในประเด็นที่มีการกระจายในคะแนนของกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น อยู่กับองค์ประกอบหลายด้าน ดังนี้

1.1 พื้นฐานประสบการณ์ดั้งเดิม ความรู้ดั้งเดิมของนักเรียนเกิดจากการได้เรียนรู้ด้วยตนเอง จากประสบการณ์ที่พบเห็นปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ นักเรียนได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ การอบรมเลี้ยงดูจากบิดามารดา สถาบันต่าง ๆ วัฒนธรรมประเพณี ค่านิยม การได้รับรู้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถค้นคว้าศึกษาได้ด้วยตัวเอง สิ่งเหล่านี้จึงส่งผลทำให้นักเรียนเกิดความรู้มากขึ้นน้อยแตกต่างกัน

1.2 ความสนใจและพื้นฐานความสำนึก นักเรียนที่มีความสนใจและความสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมมาก มักจะมีแรงจูงใจและบทบาทสูงในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งรวมทั้งกิจกรรมนอกชั้นเรียน จากการเป็นผู้ลงมือปฏิบัติเอง ส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำ

1.3 เวลาและโอกาสที่ได้สัมผัสกับปัญหาสิ่งแวดล้อม นักเรียนที่มีเวลาและโอกาสในการเผชิญและสัมผัสกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมมาก ย่อมมีการปรับตัวมาตรฐานการแก้ไข เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าและจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำซาก จึงเกิดการสะสมรวบรวมข้อมูลเหล่านั้นเป็นความรู้

1.4 เทคนิควิธีการสอน สื่อประกอบการเรียนการสอน และตัวผู้สอน ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อผู้เรียน ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สื่อการเรียนการสอนที่ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่สามารถสื่อให้นักเรียนเข้าใจอย่างถ่องแท้ ตลอดจนเทคนิควิธีการสอน ตัวผู้สอนไม่สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนต่อเนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา นอกจากนี้ตัวนักเรียนเองก็มีความสำคัญไม่น้อย นักเรียนบางคนต้องการเรียน เพื่อจะให้ได้ครบหน่วยกิตตามหลักสูตรที่กำหนดไว้เท่านั้น ความสำคัญในเนื้อหาบางวิชาอาจมีน้อย ดังนั้น ความรู้ที่เกิดขึ้นตามมาจึงมีน้อยไปด้วย

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน มีทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม 55.66 คะแนน จากคะแนนเต็ม 90 คะแนน โดยมีผู้ทำคะแนนได้สูงสุด 78 คะแนน และได้คะแนนต่ำสุด 23 คะแนน แสดงว่านักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาติชาย อ่อนเจริญ (2533) ที่พบว่า ความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสมุทรปราการเกี่ยวกับมลพิษทางสิ่งแวดล้อมพบว่า นักเรียนมีความรู้ในระดับปานกลาง ขณะที่ สุวรรณีย์ ขวชาติ (2532) พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ นักเรียนอาชีวศึกษา พบว่าอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน เช่นเดียวกับ

เอ็ดมัวร์ สายเสมา (2538) ได้วิจัยเกี่ยวกับ “ความรู้ความเข้าใจและทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดอำนาจเจริญ” พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง ซึ่ง Foster (อ้างในเอ็ดมัวร์ สายเสมา, 2538, หน้า 21) ได้สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับการเกิดทัศนคติว่า ทัศนคติอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งที่มีปัจจัยโดยตรงอันได้แก่การเรียนรู้ ได้ยิน ได้ฟัง หรือได้อ่านเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ และค่านิยม ซึ่งคนแต่ละกลุ่มอาจมีทัศนคติต่อสิ่งเดียวกันแตกต่างกันได้

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีทัศนคติเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง เป็นการยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสถานะในปัจจุบัน นักเรียนที่ไม่ได้เรียนวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม แต่ได้รับรู้เหตุการณ์ ข่าวสารทางสิ่งแวดล้อมอยู่เป็นประจำ หรือได้รับความประทับใจต่อสภาพแวดล้อมที่นักเรียนประสบจริง แล้วสั่งสมไว้ในสมอง ส่วนที่เป็นความคิดเป็นการที่นักเรียนได้เรียนรู้ และรับการอบรมเลี้ยงดูมาจากสถาบันครอบครัว โรงเรียน กลุ่มเพื่อน และสถานศึกษา สื่อมวลชน และอื่น ๆ ซึ่งเป็นการสะสมและเพิ่มพูนความรู้ทำให้เกิดประสบการณ์ ส่งผลให้นักเรียนเกิดทัศนคติในเรื่องของสิ่งแวดล้อม

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ที่มีเขตที่อยู่อาศัยแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่อยู่ในเขตเทศบาล/สุขาภิบาล ซึ่งมีการจราจรติดขัด มีโรงงานต่าง ๆ มากมายที่ปล่อยควันเสีย และน้ำเสียสู่สภาพแวดล้อม อากาศที่ใช้หายใจไม่บริสุทธิ์ น้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคขาดมาตรฐาน สภาพความเป็นอยู่มีการแข่งขัน แข่งแย่ง เพื่อความอยู่รอด ตามด้วยปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติด ครอบงำ ถือได้ว่าการดำรงชีวิตท่ามกลางสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีระดับความรุนแรงสูง นักเรียนที่อยู่นอกเขตเทศบาล/สุขาภิบาล มีการดำรงชีวิตส่วนใหญ่จะสัมผัสและใกล้ชิดธรรมชาติมากกว่า ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มนุษย์กับมนุษย์จะเป็นไปในลักษณะเกื้อกูลเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน สภาพความเป็นอยู่ไม่แออัด ธรรมชาติยังมีความสามารถในการรองรับได้อยู่ จากปัจจัยดังกล่าว นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง จึงมีประสบการณ์สะสมที่แตกต่างกัน ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีการปรับตัวการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่แตกต่างกันด้วย ประกอบกับในเขตเทศบาล/สุขาภิบาล มีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ซึ่งถือว่าเป็นจุดศูนย์กลางของความเจริญ

ส่วนทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีเขตที่อยู่อาศัยแตกต่างกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนในเขตเทศบาล/สุขาภิบาล มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมาก อาจมีทัศนคติต่อปัญหา

สิ่งแวดล้อมที่ไม่ถูกต้อง หรือนักเรียนไม่มีความสนใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความสำนึก และความตระหนักน้อย ส่งผลให้มีทัศนคติที่คิดต่อสิ่งแวดล้อมล้นน้อยตามไปด้วย ส่วนนักเรียนนอกเขตเทศบาล/สุขาภิบาล อาจถือว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องไกลตัว ส่งผลต่อความเป็นอยู่ของชีวิตประจำวันน้อย ทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงไม่เด่นชัด

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ที่มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารแตกต่างกัน มีความรู้และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นการปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ ปัจจุบันโลกเราเป็นยุคไร้พรมแดน มีการกระจายและแบ่งปันทางด้านวิทยาการของแต่ละประเทศ สื่อต่าง ๆ เข้ามามีบทบาทในการเผยแพร่ความรู้และปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มข้น และเห็นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน เป็นปัจจุบันทันด่วน โดยเฉพาะสื่อด้านโทรทัศน์มีการนำเสนอทั้งภาพและเสียง กริยาท่าทางประกอบ รายการแต่ละรายการพยายามหาจุดเด่น เพื่อให้เกิดแรง จูงใจต่อผู้ชมให้เห็นคล้อยตาม เกิดความร่วมมือ มีส่วนร่วมและจากการได้รับข่าวสารข้อมูลผ่านสื่อ ทีละเล็กละน้อย นานวันเข้าจนเกิดการซึมซาบไว้ แล้วจึงเกิดเป็นความสำนึกต่อสิ่งเหล่านั้นได้ ซึ่งจะสอดแทรกอยู่เกือบทุกรายการ ไม่ว่าจะเป็นรายการข่าว รายการบันเทิง หรือแม้แต่วิวรายการละคร นอกจากนี้ หนังสือพิมพ์ ซึ่งมีราคาถูก หาอ่านได้ง่าย และผู้อ่านสามารถเลือกอ่านในเรื่องที่ตนสนใจ แต่เมื่อมาพิจารณาจะเห็นได้ว่า ช่วงระยะเวลาที่เสนอข่าวไม่สัมพันธ์กับเวลาว่างของนักเรียน ซึ่งนักเรียนในระดับนี้ จะมีหน้าที่รับผิดชอบทั้งภารกิจทางบ้าน ภารกิจของตนเอง และงานที่ได้รับมอบหมายที่ต้องค้นหาออกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน ซึ่งครูมอบหมายให้ในแต่ละวิชา หรือนักเรียนที่อยู่หอพัก ซึ่งไม่สะดวกในการรับชมข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อโทรทัศน์ แต่มีนักเรียนอีกกลุ่มหนึ่งที่มีเวลาว่าง ไม่มีภาระหน้าที่ต้องรับผิดชอบในบ้านหลังจากเลิกเรียน แต่ก็เกิดความเมื่อยล้า จากการเรียนมาทั้งวัน ความสนใจในการหาความรู้จากสื่อต่าง ๆ จึงลดน้อยลง ประกอบกับวัยอายุของเด็กวัยนี้ ซึ่งถือว่าเป็น “วัยรุ่น” มีความสนใจเรื่องบันเทิงต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งชั่วร้ายให้เกิดการหลงผิดต่าง ๆ มากมาย ความสนใจในเรื่องของข้อมูลข่าวสารสิ่งแวดล้อมจึงน้อยไป นอกจากนี้ ความต้องการในการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาของแต่ละคนสูงมาก ความสนใจในการอ่านบททบทวนบทเรียน และการเรียนเพิ่มเติมนอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียนมีมากกว่า แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ความรู้ที่ได้จากเนื้อหาวิชาที่เรียนในชั้นเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม ก็อาจช่วยทดแทนได้บ้าง ดังนั้นการที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ที่มีการรับรู้ข่าวสารแตกต่างกันจึงมีความรู้และทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน

5. จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลข่าวสารแตกต่างกัน มีทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นการปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ คะแนนเฉลี่ยทั้ง 3 กลุ่ม มีค่าใกล้เคียงกันมาก เพราะคะแนนต่างกันเพียงเล็กน้อย

กล่าวได้ว่า การรับรู้ข่าวสารมีส่วนในการเปลี่ยนทัศนคติส่วนหนึ่ง แต่ในกลุ่มตัวอย่างอาจได้รับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติจากกระบวนการอื่นได้เช่นเดียวกัน อันได้แก่ การเรียนรู้จากหลักสูตรในโรงเรียนมาในขณะนั้น เนื่องจากองค์ความรู้ ในส่วนนี้ สามารถเกิดขึ้นได้จากการศึกษาในหลักสูตรโดยตรงหรือหลักสูตรแฝงในโรงเรียน หรือในช่วงที่มีการใช้เครื่องมือวัดทัศนคติของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามที่ ประสาท อิศรปริดา (2523) กล่าวว่า นักเรียนในระดับนี้จะมีลักษณะบางอย่างทางทัศนคติที่คงทนถาวร แต่ทัศนคติบางอย่างเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมาก สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับข่าวสารในระดับน้อย มีค่าคะแนนทัศนคติอยู่ในลำดับต่อมา ขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับข้อมูลข่าวสารในระดับมาก กลับมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด

กล่าวโดยสรุปว่า การรับรู้ข่าวสาร ข้อมูลต่าง ๆ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ แต่จะไม่มีความสัมพันธ์ในเชิงแปรผันตรง ทั้งนี้ยังมีตัวแปรอื่น ๆ ที่เป็นปัจจัยก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติในกลุ่มตัวอย่างอีกหลายปัจจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยสอดคล้องกับการศึกษาของ เฉลิม อ่ำเอี่ยม (2528) ที่ทำการศึกษารื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเจตนาคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีอิทธิพลต่อเจตนาคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและผลการเรียนของ นภาพร เมษรักชาวณิช (2521) วิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยในการเรียน ทัศนคติในการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีวินัยในการเรียนและทัศนคติในการเรียนดีกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และนักเรียนแผนกวิทยาศาสตร์มีนิสัยการเรียนและทัศนคติในการเรียนดีกว่านักเรียนแผนกศิลป์ นอกจากนี้การศึกษาของ อวชัช วัชสุวรรณ (2521) ที่ทำการศึกษาการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้องค์ประกอบที่อยู่นอกเหนือความสามารถทางสติปัญญา ผลการศึกษาพบว่า เจตนาคติที่นักเรียนมีต่อวิชาเรียนสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญมากที่สุด และผลวิจัยของ จารุสิทธิ์ ประเสริฐวิช (2530) ที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ ความรู้และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.00 - 4.00 มีความรู้สูงกว่านักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยรองลงมา และสอดคล้องกับ สุนีย์ สีสวรรณ (2540) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ “ความรู้และพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาพยาบาลบรมราชชนนี เขตภาคเหนือตอนบน” พบว่า ระดับความรู้กับพฤติกรรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก โดยลักษณะธรรมชาติทั่วไปแล้ว นักเรียนที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสูง มักจะเป็นนักเรียนที่มีความขยัน ใฝ่เรียน ใฝ่รู้ ดังนั้น ความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมจึงมีมากขึ้น โดยเฉพาะ

ภาคทฤษฎี สามารถรับรู้ถึงสภาพแวดล้อมที่ปกติและไม่ปกติได้ ตลอดจนปัญหาและผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศวิทยา

สำหรับการศึกษาในต่างประเทศนั้น มาโจริเบงก์ (Majorbanks, 1976) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "School Attitude Cognitive, and Achievement" กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอายุ 12 ปี ผลการวิจัยพบว่า คะแนนจากการสอบวัดทัศนคติจะเพิ่มขึ้นตามลำดับ ความสามารถทางสติปัญญา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นด้วย

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสัมพันธ์กับความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในเชิงบวก อาจเป็นเพราะว่าจากการเรียนรู้ในชั้นเรียน นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี สามารถที่จะรับรู้ได้อย่างรวดเร็วและมักจะเป็นนักเรียนที่มีความขยันหมั่นเพียร ชอบศึกษาหาความรู้นอกเหนือจากบทเรียนอยู่เสมอ จึงทำให้ความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันตามการได้รับคะแนนเฉลี่ย ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่สัมพันธ์กับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นกรณีพิเศษสมมติฐานที่ตั้งไว้ ในขณะที่ เกลิม อ่าเอียม (2528) และเอ็ดมพร สายเสมา (2538) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้ความเข้าใจและทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง ตัวแปรด้านแผนการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มีความสัมพันธ์ และการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับ อวยชัย วิษุวรรณ (2521) พบว่า ทัศนคติที่นักเรียนมีต่อวิชาเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด เช่นเดียวกับ Marjoribanks (1976) ได้วิจัยและพบว่า คะแนนจากการสอบวัดทัศนคติจะเพิ่มขึ้นตามระดับความสามารถทางสติปัญญา และมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ให้ผลตรงข้ามกับงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น เป็นเพราะว่า เกิดจากปัจจัยอื่น ๆ ที่มีส่วนเสริมการรับรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพราะในปัจจุบัน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความถี่และความเข้มข้นมากขึ้น ๆ ประกอบปัญหาสิ่งแวดล้อมได้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำ มีโอกาสรับรู้ข่าวสาร ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรงได้อย่างหลากหลาย Muquire (1969) (อ้างในเอ็ดมพร สายเสมา, 2538, หน้า 23) กล่าวว่า กระบวนการเปลี่ยนทัศนคติประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การเอาใจใส่รับรู้ข้อความ ความเข้าใจ เมื่อเอาใจใส่รับฟังข่าวสาร ก็มีการยอมรับ ซึ่งมีอยู่ 3 ระดับ คือ การยอมรับตาม การเลียนแบบ และการยอมรับเข้าใจไว้ในตน เมื่อเกิดการยอมรับ การเปลี่ยนทัศนคติจะอยู่คงนานสักเท่าไรขึ้นอยู่กับความจำ ในเรื่องราวเกี่ยวกับทัศนคตินั้น ๆ และกระบวนการขั้นสุดท้าย คือการแสดงพฤติกรรม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทัศนคตินั้น เป็นผลจากการเรียนรู้ประสบการณ์การเรียนรู้มิได้หมายถึง การเรียนการสอนตาม

หลักสูตรในโรงเรียนเท่านั้น การรับรู้ข่าวสารข้อความ ทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งสิ้น ดังนั้น นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ สามารถที่จะเกิดทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมได้ในระดับสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงได้

6. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นการปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมสัมพันธ์ในเชิงบวกกับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม อธิบายได้ว่า ถึงแม้นักเรียนจะมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจะแตกต่างกันมากน้อยเพียงใดก็ตาม ไม่ได้ส่งผลให้ทัศนคติที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันแต่อย่างใด นั่นย่อมแสดงได้ว่า ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่นักเรียนได้รับอาจจะยังไม่ลึกซึ้งหรือเข้าใจอย่างถ่องแท้เท่าที่ควรก็เป็นไปได้ หรือความเข้าใจในเรื่องของทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น ก่อนข้างจะเป็นในนามธรรมมากกว่าที่เป็นรูปธรรม ซึ่งก่อนข้างจะวัดยากเนื่องจากเป็นความรู้สึกในแง่ของจิตใจที่สามารถแสดงออก ดังนั้น นักเรียนที่มีความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน เมื่อถูกสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติจึงตอบตามความรู้สึกที่ควรจะเป็นมากกว่าที่จะใช้ความรู้มาตอบ จึงเป็นผลให้ความรู้ที่นักเรียนมีมากน้อยแตกต่างกัน ไม่สัมพันธ์กับทัศนคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด

ข้อเสนอแนะ

1. การให้ความรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมแก่นักเรียนเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการบรรจุอยู่ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ตั้งแต่ พ.ศ.2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) แล้ว โดยเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในลักษณะ Interdisciplinary แทรกอยู่ในกลุ่มวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา คือวิชา ส 081 (พลังงานกับสิ่งแวดล้อม) แต่เป็นวิชาเลือกเสรี ซึ่งโรงเรียนใดจะเปิดสอนหรือไม่ก็ได้ ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงขอเสนอแนะให้เป็นวิชาภาคบังคับจะเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันมาก

2. ในกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ครูผู้สอนควรเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนสนใจและติดตามข่าวสารความเคลื่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในต่อเนื่องและทันกับสถานการณ์

3. ด้านอาจารย์ผู้สอน ควรได้รับความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากสถานการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ฉะนั้นที่อาจารย์ผู้สอนต้องหาความรู้เพิ่มเติมและนำมาประยุกต์ผสมผสานเนื้อหาสาระทุก ๆ ด้านเพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจ อาจารย์

ผู้สอนต้องรู้จักการวิเคราะห์สถานการณ์ หาวิธีการสอนที่สามารถให้ผู้เรียนมองเห็นเป็นรูปธรรม และเป็นเรื่องที่ไม่อยู่ไกลตัวมากนัก เพื่อผู้เรียนจะได้มองเห็นว่าถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับวิถีชีวิตของผู้เรียนเอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรจะได้มีการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนในระดับอื่น
2. ควรนำปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาศึกษาอีก เช่น อายุ เพศ สภาพแวดล้อมในโรงเรียน การฝึกอบรม ประสบการณ์จากการศึกษาของผู้สอน มาเป็นตัวแปรในการศึกษารั้งต่อไป