



สรุปผล อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิด เห็นและ ข้อเสนอแนะของครูผู้สอนและนักเรียน เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชา มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิด เห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชา มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ส่งไปยังนักเรียนและครูผู้สอนวิชา มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนต่าง ๆ ที่เป็นตัวอย่างในการวิจัย

แบบสอบถามที่ถามครู ได้รับคืนมาร้อยละ 100.00

แบบสอบถามที่ถามนักเรียน ได้รับคืนมาร้อยละ 96.11

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยของค่าตอบ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าซี แล้วนำเสนอในรูปตารางและความเรียง

สรุปผลการวิจัย

1. เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม สรุปได้ว่า

ครูผู้สอนวิชา มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 26 - 30 ปี วุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด รองลงมาก็คือปริญญาโทและอนุปริญญาหรือเทียบเท่า เท่ากันเพียงร้อยละ 2.78 ส่วนใหญ่ครูผู้สอนวิชา มนุษย์กับสิ่งแวดล้อมศึกษาเอกสังคมศึกษา

มากที่สุด รองลงมาคือภูมิศาสตร์ มีประสบการณ์ในการสอน 5 - 9 ปีมากที่สุด ส่วนมากมีชั่วโมงสอน 16 - 20 ชั่วโมงในหนึ่งสัปดาห์และต้องทำงานด้านอื่นด้วย ส่วนใหญ่สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงและสมัครใจสอนเองมากที่สุด โดยไม่เคยได้รับการอบรมมาก่อน แต่ได้รับความรู้โดยการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเองมากที่สุด สำหรับความเห็นต่อวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมส่วนมากเห็นว่าน่าสนใจน่าศึกษา

นักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 17 - 18 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด ส่วนมากเรียนโปรแกรมศิลปะและเลือกเรียนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเพราะโรงเรียนจัดให้เรียนมากที่สุด รองลงมาคือ คิดว่าเป็นวิชาที่มีประโยชน์และน่าสนใจ

2. เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในสถานต่าง ๆ สรุปได้ว่าในสถานหลักสูตร ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่าใช้ความรู้จากวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ (ส.011) เป็นพื้นฐานในการเรียนตามที่หลักสูตรกำหนดและใช้แบบเรียนที่เป็นของเอกชนอยู่ในระดับมาก

กิจกรรมการเรียนการสอน ที่ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นตรงกันว่าใช้มากที่สุดคือ ครูบรรยายบนเวทีเรียนตามหัวข้อที่หลักสูตรกำหนดให้สอน ที่ใช้น้อยคือการเชิญวิทยากรมาบรรยายบางหัวข้อ การสอนโดยการสร้างสถานการณ์จำลอง และการให้นักเรียนจัดนิทรรศการประกอบการเรียน ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่ากิจกรรมที่ใช้น้อยที่สุดคือ การพานักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ ส่วนนักเรียนเห็นว่าการสอนโดยให้นักเรียนแสดงบทบาท เป็นกิจกรรมที่ใช้น้อยที่สุด

สื่อการสอนที่ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่าใช้มากที่สุดคือ รูปภาพ แผนภูมิ และแผนที่ ที่ครูสอนและนักเรียนเห็นตรงกันว่าใช้น้อยคือ ของจริง หุ่นจำลอง และแหล่งวิทยาการ นักเรียนยังเห็นว่าใช้สไลด์ ฟิล์มสตริปและภาพยนตร์ อยู่ในระดับน้อย ใช้วิทยุและเครื่องบันทึกเสียงอยู่ในระดับน้อยที่สุด

วิธีการวัดและประเมินผล ที่ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นตรงกันว่าใช้มากคือ การทดสอบปลายภาค ที่ใช้น้อยคือ การสังเกตการทำงาน การทำกิจกรรมของนักเรียนเป็นรายบุคคล และการสังเกตการปฏิบัติจริงของนักเรียนในการรักษาสิ่งแวดล้อม แบบของข้อสอบที่ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่าใช้มากคือ ข้อสอบแบบปรนัย ที่ใช้น้อยคือ ข้อสอบแบบอัตนัย ในการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่าเป็นการวัดความสามารถของนักเรียนในด้านความเข้าใจมาก ส่วนนักเรียนเห็นว่าเป็นการวัดความสามารถด้านความจำมาก

3. เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ สรุปได้ว่า

ในด้านหลักสูตรครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นด้วยมากตรงกันกับการใช้ความรู้จากวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ (ส.011) เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมตามที่หลักสูตรกำหนด และเห็นด้วยปานกลางตรงกันกับการใช้แบบเรียนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่เป็นของเอกชนและหนังสือเอกสารที่ครูผู้สอนจัดทำขึ้นเอง

ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นด้วยมากตรงกันกับการฝึกให้นักเรียนแก้ปัญหาอย่างมีหลักเกณฑ์ การให้นักเรียนเห็นสภาพปัญหาและลงมือปฏิบัติจริงและการพานักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมยังเห็นด้วยมากกับการให้นักเรียนอภิปรายปัญหาและการให้นักเรียนค้นคว้าจากห้องสมุด นักเรียนยังเห็นด้วยมากกับการเชิญวิทยากรมาบรรยายบางหัวข้อและการให้นักเรียนจัดนิทรรศการประกอบการเรียน ส่วนการสอนโดยให้นักเรียนแสดงบทบาทนั้น ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นด้วยน้อย

ในด้านสื่อการสอน ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นด้วยมากตรงกันกับการใช้แผนภูมิ แผนที่ ของจริง หุ่นจำลอง สไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนต์ สิ่งพิมพ์และเอกสารต่าง ๆ

ในด้านการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียน เห็นด้วยมากตรงกันกับการทดสอบย่อยเป็นระยะ ๆ การใช้ข้อสอบแบบปรนัย การใช้ข้อสอบแบบอัตนัยและปรนัยปนกัน การวัดความสามารถของนักเรียนในด้านความเข้าใจ ความคิดเห็น การวิจารณ์และใช้เหตุผล ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมยังเห็นด้วยมากกับการวัดความสามารถของนักเรียนในด้านการตัดสินใจ

ในด้านเนื้อหาวิชา ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นด้วยมากตรงกันเกือบทุกข้อ ยกเว้นข้อที่ว่า เนื้อหาวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเป็นของใหม่ครูผู้สอนจึงควรเรียบเรียงเนื้อหาขึ้นเองโดยค้นคว้าจากหนังสือและวารสารต่าง ๆ นักเรียนเห็นด้วยปานกลาง แต่ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นด้วยมาก

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักเรียนต่อการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในสถานต่าง ๆ ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน

4. เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในสถานต่าง ๆ สรุปได้ว่า

ในสถานหลักสูตร ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นตรงกันว่า เรื่องที่เป็นปัญหาอยู่ในระดับมากคือ การขาดตำราเรียนและหนังสืออ่านประกอบที่มีคุณภาพ ส่วนเรื่องอื่น ๆ เป็นปัญหাপานกลาง

ในด้านเนื้อหาวิชา ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นตรงกันว่า ส่วนใหญ่เป็นปัญหাপานกลาง เรื่องที่ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่า เป็นปัญหามาก คือ ขอบเขตของเนื้อหาวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมกว้างเกินไป เรื่องที่ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นตรงกันว่าเป็นปัญหาน้อยคือ เนื้อหาวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมล้าสมัยไม่น่าสนใจ

ในด้านการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นตรงกันว่า เรื่องที่เป็นปัญหามากคือ ครูและนักเรียนเคยชินกับการสอนแบบบรรยายมากกว่า การสอนแบบอื่น ๆ และสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนปฏิบัติจริงมีไม่เพียงพอ ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมยังเห็นว่า เรื่องที่เป็นปัญหามากคือ นักเรียนให้ความสนใจและเห็นคุณค่าของ

วิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมน้อยเกินไป นักเรียนยังเห็นว่าเรื่องที่เป็นปัญหามากคือ การนำเหตุการณ์ปัจจุบันมาสัมพันธ์กับการเรียนการสอนมีน้อยและการสนับสนุนให้กำลังใจแก่นักเรียนที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีน้อย

ในค่านสื่อการสอน ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นตรงกันว่าเรื่องที่เป็นปัญหามากคือ โรงเรียนขาดแคลนอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และห้องสมุดของโรงเรียนไม่เป็นแหล่งวิชาการที่ดีพอ ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมยังเห็นว่าเรื่องที่เป็นปัญหามากที่สุดคือ มีหนังสือประกอบการค้นคว้าอ้างอิงน้อย

ในค่านการวัดและประเมินผล ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นตรงกันว่าเรื่องที่เป็นปัญหามากคือ โอกาสที่จะสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อสิ่งแวดล้อมมีไม่เพียงพอ นักเรียนยังเห็นว่าเรื่องที่เป็นปัญหามากคือ การวัดผลมุ่งที่จะวัดความสามารถในการจำมากกว่าการวัดพฤติกรรมของผู้เรียน

ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูและนักเรียนที่มีต่อปัญหาการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ ส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกันยกเว้นในค่านหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอนเท่านั้นที่ส่วนใหญ่แตกต่างกัน

5. เกี่ยวกับความต้องการของครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนสรุปได้ว่าสิ่งที่ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมต้องการมากคือ การอบรมและสัมมนาเพื่อจะได้รับความรู้ใหม่ ๆ และแนวทางการแก้ปัญหา ให้ปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมและทันต่อเหตุการณ์เสมอ ให้โรงเรียนส่งเสริมกิจกรรมเกี่ยวกับการทัศนศึกษา การสร้างและประกอบเครื่องมืออุปกรณ์ใช้กับสิ่งแวดล้อม มีแบบเรียนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่มีเนื้อหาถูกต้องสมบูรณ์ ให้กลุ่มโรงเรียนจัดประชุมระหว่างครูสอน เพื่อร่วมกันจัดทำโครงการสอน มีอิสระในการเลือกเนื้อหาที่จะสอนและการวัดประเมินผล และให้สถาบันฝึกหัดครู เน้นการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น

สิ่งที่นักเรียนต้องการนั้นอยู่ในระดับมากทุกข้อ เช่น ให้ครูใช้วิธีการสอนใหม่ ๆ เตรียมการสอนอย่างดี การฝึกทักษะในการแก้ปัญหาและคิดวิพากษ์วิจารณ์ เป็นต้น

6. เกี่ยวกับข้อเสนอแนะของครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมและนักเรียนสรุปได้ว่า ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมและนักเรียนจำนวนมากที่สุดเสนอแนะให้โรงเรียนจัดใหม่หนังสือวารสารที่เกี่ยวกับสิ่งแวดลอมให้มากขึ้นเกี่ยวกับเนื้อหา เรื่องที่เสนอแนะมากที่สุดคือ การสร้างสรรควิธีกรใหม่ ๆ เกี่ยวกับกรแก้ปัญหาลิ่งแวดลอม นอกจากนั้นยังเสนอให้เพิ่มเวลาเรียน ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมเสนอให้กระทรวงศึกษาธิการออกหนังสือแบบเรียนที่ที่ผู้คุมมาเป็นหลัก ให้อบรมครูสอนและให้แทรกการศึกษาลิ่งแวดลอมลงในทุกระดับชั้น นักเรียนยังเสนอให้นักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ ให้เชิญวิทยากรที่มีความรู้ลิ่งแวดลอมมาบรรยาย ให้จัดครูที่มีความรู้ลิ่งแวดลอมโดยเฉพาะมาสอน และให้เน้นการปลูกฝังให้เห็นความสำคัญของลิ่งแวดลอม และปฏิบัติลิ่งแวดลอมอย่างมีความรับผิดชอบ เป็นต้น

กรอภิปรายผลการวิจัย

1. กรเรียนกรสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมในคานหลักสูตร

ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมเห็นว่า ไขความรู้จากวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ (ส.๐11) เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมตามที่หลักสูตรกำหนดอยู่ในระดับมาก และทั้งครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมและนักเรียนเห็นความจกกับการไขความรู้ดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ อรพินท์ เอี่ยมศิริ ที่ว่า "วิชาภูมิศาสตร์สามารถส่งเสริมความเข้าใจเรื่องลิ่งแวดลอมอย่างมาก ในลักษณะของระบบที่มีความซับซ้อนและมีความสัมพันธ์กันระหว่างธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์"¹

ที่เป็นเช่นนั้น เป็นเพราะครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมมีความรู้ทางภูมิศาสตร์ เพราะผลการวิจัยพบว่า ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอม ศึกษาวิชาเอกภูมิศาสตร์มากรองจากวิชาสังคมศึกษา จึงสามารถทำให้นักเรียนเกิดแนวความคิดว่า การที่เข้าใจความสัมพันธ์

¹อรพินท์ เอี่ยมศิริ, "แนวทางการพัฒนาลิ่งสูตรลิ่งแวดลอมศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย," หน้า 55.

ระหว่างกิจกรรมของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมนั้น จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบทางกายภาพของโลก อันได้แก่ พื้นดิน น้ำ และบรรยากาศว่ามีลักษณะอย่างไร สิ่งมีชีวิตมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพอย่างไรเสียก่อน นอกจากนั้นครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่าใช้แบบเรียนที่เป็นของเอกชนอยู่ในระดับมาก แต่เห็นควยปานกลางเท่านั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนเป็นผู้เลือกแบบเรียนที่จะนำมาใช้เองและเห็นว่าแบบเรียนที่มีอยู่นั้นบางเรื่องมีข้อบกพร่องหรือไม่สมบูรณ์ จึงค้นคว้าและรวบรวมเป็นเอกสารประกอบการสอนแจกนักเรียน แต่ก็ยังไม่มากนัก อาจเป็นเพราะครูไม่มีเวลาพอ เพราะมีชั่วโมงสอนมาก และยังคงทำหน้าที่อื่นด้วย ผู้บริหารโรงเรียนควรจะส่งเสริมให้ครู เขียนหนังสือหรือเอกสารที่จะใช้ประกอบการเรียนการสอนให้มากขึ้นและจัดชั่วโมงสอนให้เหมาะสมเพื่อครูจะได้ใช้เวลาคนความมากขึ้น

ปัญหาสำคัญในคานหลักสูตรคือ ซาคตาร่า เรียนและหนังสืออ่านประกอบที่มีคุณภาพของคนพบนี้สอดคล้องกับความเห็นของ เฉลิมรัฐ ชัมพานนท์ ที่กล่าวว่า "แนวคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นของใหม่สำหรับวงการศึกษารองไทยเรา ตำราที่ใช้ศึกษาในคานนี้ก็ยังไม่ได้รับการพัฒนาเขียนและจัดพิมพ์ขึ้นในปัจจุบัน"¹ และสอดคล้องกับผลการสำรวจของกรมวิชาการที่พบว่า ปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายฉบับพ.ศ. 2518 หมวดวิชาสังคมศึกษา คือ ซาคตาร่าแบบเรียน²

ผู้วิจัยเห็นว่า ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมควรจะอ่านจากหนังสือหลายเล่ม ๆ แล้วเรียบเรียงเป็นเอกสารประกอบการสอนอย่างที่ครูทำอยู่บ้างแล้ว ไม่ควรสอนโดยใช้แบบเรียนเล่มเดียว ครูอาจเชิญผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่องมาเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่นักเรียนบ้างในบางครั้ง

¹ เฉลิมรัฐ ชัมพานนท์, "การศึกษาวชิชาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย: รายงานการศึกษาเบื้องต้น," วารสารพัฒนบริหารศาสตร์ 5 (กรกฎาคม 2518): 369.

² กองวิจัยการศึกษา, กรมวิชาการ, "การสำรวจปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ฉบับ พ.ศ. 2518," 2519 (อัครดาเนา).

2. การเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในคานเนื้อหาวิชา

ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นด้วยมากตรงกัน เป็นส่วนใหญ่ เช่น เห็นความมากกว่าเนื้อหาวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมซึ่งให้ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม เนื้อหาวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมซึ่งให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้น ความรู้ที่โตจากวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเพียงพอที่จะทำให้ให้นักเรียนเข้าใจสภาพและปัญหาของสิ่งแวดล้อมพร้อมกับโคแนวคิดในการรักษาและป้องกัน ฯลฯ ข้อค้นพบนี้ตรงข้ามกับความเห็นของอรพินท์ เอี่ยมศิริ ซึ่งได้วิเคราะห์เนื้อหาสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรสังคมศึกษาไว้ว่า เนื้อหาที่เป็นอยู่มีลักษณะที่ขาดความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควร โดยยกตัวอย่างว่านักเรียนมักจะได้เรียนเกี่ยวกับเรื่องทรัพยากรธรรมชาติว่ามี ป่าไม้ ดิน น้ำ และแร่ธาตุ ประชาชนประกอบอาชีพอะไรบางอย่าง ได้ผลิตเอาไร ซึ่งอรพินท์ เอี่ยมศิริ ได้กล่าวว่า ที่ถูกนั้นนักเรียนควรจะได้เรียนเพื่อให้เกิดความเข้าใจว่า จากทรัพยากรที่เรามีอยู่นั้น เราควรประกอบอาชีพอะไรบางอย่าง ที่ใดกระทำกันอยู่นั้นเหมาะหรือไม่เหมาะก็สิ่งแวดล้อมเพียงใด และยังได้แสดงความคิดเห็นว่า เนื้อหาที่ควรเพิ่มเติมนั้นจะต้องชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยสี่กับทรัพยากรธรรมชาติที่จะนำมาใช้ได้ ความสำคัญและความสัมพันธ์ของทรัพยากรที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ การจัดการทรัพยากร จรรยาบรรณสิ่งแวดล้อม กฎหมายและการควบคุมสิ่งแวดล้อม ฯลฯ¹ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนแสดงความคิดเห็นตามพื้นความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าสิ่งแวดล้อม จึงทำให้แตกต่างจากผู้ที่ได้ศึกษาวิชาดังกล่าวมาโดยตรง ซึ่งย่อมจะมีความรู้ความเข้าใจ และวิเคราะห์อย่างมีหลักเกณฑ์ อย่างไรก็ตามความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเกี่ยวกับหัวข้อตามที่หลักสูตรกำหนด พบว่า หัวข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ซึ่งข้อค้นพบนี้คล้ายคลึงกับผลการวิจัยของเจมส์ เบเกอร์ จอห์นสัน

¹อรพินท์ เอี่ยมศิริ, "แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย," หน้า 106.

(James Baker Johnston) พบว่า หัวข้อเรื่องที่ควรสอนตามความเห็นของครูคือ เรื่อง อากาศและน้ำสกปรกเป็นพิษ¹ แสดงให้เห็นว่าทั้งครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียน มีความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษที่เกิดขึ้น การเรียนเรื่องดังกล่าวจึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจและเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาได้

ปัญหาในคานเนื้อหาวิชา ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นว่ ส่วนใหญ่เป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เรื่องที่เห็นว่าเป็นปัญหาน้อย คือ เนื้อหาวิชาล้าสมัย ไม่น่าสนใจ แสดงให้เห็นว่า เนื้อหาที่หลักสูตรกำหนด สอดคล้องและทันต่อสภาพการณ์ปัจจุบัน ที่ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนมีความสนใจ จึงเห็นว่าเรื่องดังกล่าวเป็นปัญหาน้อย / มีข้อน่าสังเกตคือ ปัญหาในคานเนื้อหาวิชานี้ ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเท่านั้นที่ เห็นว่าขอบเขตของเนื้อหาวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมกว้างเกินไป เป็นปัญหามาก ทั้งนี้อาจเป็น เพราะเนื้อหาวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่จะหนักไปทางด้านสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ เพราะผลจากการวิจัยครั้งนี้เช่นกัน พบว่านักเรียนเสนอให้เพิ่มเรื่องสิ่งแวดล้อมในประเทศ ให้มากขึ้น ทำให้ครูผู้สอนประสบปัญหาในการสอนเนื่องจากส่วนใหญ่ครูผู้สอนไม่เคยเห็นหรือ ไม่เคยรู้จักมาก่อน จำเป็นต้องสอนไปตามที่กล่าวไว้ในหนังสือ ทำให้ครูเกิดความไม่มั่นใจในการสอน ผู้วิจัยมีความเห็นว่า กระทรวงศึกษาธิการควรจัดอบรมครูผู้สอนบ่อย ๆ เพื่อให้ได้ รัับความรู้ใหม่ ๆ มีบริการให้ข้อมูลประกอบการสอน เช่น ภาพยนต์ วัสดุ หุ่นจำลอง ของจริง ฯลฯ และกระทรวงศึกษาธิการควรจะได้พิจารณาให้ทุนสำหรับไปศึกษาต่อหรือดูงานต่างประเทศบ้าง

¹ Johnston, "A Taxonomy and Statistical Analysis of Opinions, Attitudes, Scope, and Selected Content Areas of Environmental Education in Mississippi," pp. 4911-4912.

3. การเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในค่านกิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใหม่มากคือ ครูบรรยายบทเรียนตามหัวข้อที่หลักสูตรกำหนดให้สอน กิจกรรมที่ใช้น้อยคือ การเชิญวิทยากรมาบรรยายบางหัวข้อ การสอนโดยการสร้างสถานการณ์จำลอง และการให้นักเรียนจัดนิทรรศการประกอบการเรียน ส่วนการสอนโดยให้นักเรียนแสดงบทบาท ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่าใช้น้อย นักเรียน ก็เห็นว่าใช้น้อยที่สุด การพานักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่าใช้น้อยที่สุด นักเรียนก็เห็นว่าใช้น้อย ซึ่งข้อค้นพบนี้คล้ายคลึงกับผลการสำรวจของกรมวิชาการที่พบว่า วิธีสอนของครูสังคมศึกษามักใช้วิธีสอนแบบบรรยาย การสอนแบบทดลองมีน้อยครั้ง¹ ลักษณะการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามที่พบจากการวิจัยครั้งนี้ย่อมจะส่งผลให้การศึกษาวิชานี้ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร เพราะการเรียนการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมควรเป็นไปในลักษณะที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกัน ซึ่งเทอด พุ่มผลึก ไทกลาวว่า "การเรียนการสอนจะต้องเป็นไปในรูปการแก้ปัญหา (Problem Solving Method)"² แต่ในสภาพที่เป็นจริงยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยายบทเรียนตามหัวข้อที่หลักสูตรกำหนดให้สอนกัน เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นวิธีที่นักเรียนเป็นฝ่ายรับค่านเดียว ไม่ได้แสดงออก สุภาพ วาดเขียน ไทกลาวว่า "การบรรยายใช้ฝึกทักษะไม่ได้ ไม่อาจจะใช้ฝึกหัดให้ได้ดีในค่านความคิดริเริ่ม เชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าการนำความจริงหลักและทฤษฎีไปใช้การ เปลี่ยนทัศนคติ การแก้ปัญหาและการใช้เหตุผล"³ ดังนั้น

¹ กองวิจัยการศึกษา, กรมวิชาการ, "การสำรวจปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ฉบับ พ.ศ. 2518," 2519 (อัครสำเนา).

² เทอด พุ่มผลึก, "แนวโน้มนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรปริญญาตรีสถานฝึกหัดครู," หน้า 43.

³ สุภาพ วาดเขียน, ทำอย่างไรในลิต นักศึกษา ครู จึงจะสอนได้ดี (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2520), หน้า 70.

ครูผู้สอนจึงไม่ควรใช้การสอนแบบบรรยายบ่อยครั้งมากเกินไป ควรนำวิธีการสอนแบบอื่น ๆ มาใช้ด้วย ถึงแม้วิธีการสอนแบบบรรยายจะเป็นวิธีที่ให้ความรู้แก่นักเรียนได้รวดเร็วทันใจ เพียงใดก็ตาม ครูผู้สอนก็ควรจะต้องเลือกเป็นวิธีสุดท้ายเมื่อเลือกวิธีอื่นที่ดีกว่านั้นไม่ได้แล้ว เพราะการสอนแบบบรรยายมีข้อจำกัดตามที่สุภาพ วาดเขียน ใดกล่าวไว้แล้วนั้น ซึ่งเป็นอุปสรรคที่จะทำให้การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษามุ่งบรรลุจุดหมายได้ยาก

อย่างไรก็ตามถึงแม้จะใช้การสอนแบบบรรยายอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อถามความคิดเห็นถึงครูผู้สอนวิชาอนุบาลถึงสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นควมกับการเรียนการสอนโดยการบรรยายอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น แต่ต้องการมากที่จะให้มีการสอนด้วยการฝึกให้นักเรียนแก้ปัญหาอย่างมีหลักการ การให้นักเรียนเห็นสภาพปัญหาและลงมือปฏิบัติจริงและการพานักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ ซึ่งข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับความคิดเห็นของ เฉลิมรัฐ ชัมพานนท์ ที่กล่าวว่า "การศึกษาวิชาให้ใคร่ควรใช้วิธีการสอนด้วยการแสดงวิกฤติการณ์ของจริงให้เห็นประกอบด้วย"¹ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของอรพินท์ เอี่ยมศิริ ที่พบว่า "สิ่งแวดล้อมศึกษาเน้นที่การปฏิบัติเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกทักษะในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ๆ"² นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของโกสินทร์ รัชชยาพันธ์ ที่พบว่า "วิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนได้สัมผัสปัญหาและลงมือปฏิบัติจริง เป็นยุทธวิธีทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่นำไปปฏิบัติได้และ เมื่อปฏิบัติแล้วจะก่อให้เกิดผลดี"³

ศูนย์วิทยทรัพยากร

¹ เฉลิมรัฐ ชัมพานนท์, "การศึกษาวิชาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย...", หน้า 370.

² อรพินท์ เอี่ยมศิริ, "แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย," หน้า 58.

³ โกสินทร์ รัชชยาพันธ์, "การศึกษากับปัญหาความสปรกเป็นพิษของสิ่งแวดล้อม," หน้า 112.

เป็นที่น่าสังเกตว่ากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนวิชาวามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และนักเรียนเห็นควมมากนั้น ในทางปฏิบัติมักจะใช้กันอยู่ในระดับน้อย เช่น การพานักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ เป็นต้น ซึ่งคล้ายคลึงกับผลการวิจัยของ คาล อี. ชวาบ (Karl E. Schwaab) ที่พบว่า ครูเห็นว่าวิธีสอนที่ให้เด็กรวมการปฏิบัติจริง โดยลืกว่าวิธีให้เด็กเรียนแบบอภริยา (passive) ถึงกระนั้นครูก็มักใช้วิธีสอนที่โหดน้อยกันอยู่เรื่อย ๆ วิธีสอนใหม่ ๆ เช่น เกมส์ สถานการณ์จำลอง ทัศนศึกษา ซึ่งกล่าวถึงมากในตำราต่าง ๆ นั้น ครูมักไม่ใช้กันทั่วไปนัก วิธีสอนด้วยการใช้วิทยากรเห็นว่าโดยลื แต่ก็ไม่ค่อยได้ใช้กัน¹ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนไม่มีเวลา หรือไม่มีประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนใหม่ ๆ หรืออาจเป็นเพราะทั้งครูผู้สอนและนักเรียนใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย เนื่องจากเห็นว่า เป็นวิธีที่สะดวกและถ่ายทอดความรู้ได้ง่ายจนเกิดความเคยชินก็เป็นได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้นำหรือผู้ริเริ่มในการให้นักเรียนได้มีประสบการณ์จากวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ ครูจะต้องศึกษาและประเมินผลการสอนของตนทุกระยะและปรับปรุงวิธีการสอนให้เหมาะสมใจอยู่เสมอ ในกรณีที่ครูผู้สอนไม่มีเวลา หรือไม่สะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะมีชั่วโมงสอนมากหรือมีหน้าที่อื่นต้องทำควมนั้น ครูผู้สอนวิชาวามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมน่าจะจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ เช่น ตั้งชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นักเรียนทุกคนมีสิทธิเป็นสมาชิก มีครูผู้สอนวิชาวามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมหรือครูสังคมศึกษาเป็นที่ปรึกษาชุมนุม กรรมการชุมนุมอาจจะจัดเชิญวิทยากรมาบรรยายให้นักเรียนฟังบ้าง จัดให้มีการอภิปรายปัญหาสิ่งแวดล้อมและอาจจัดทัศนศึกษาตามความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา นอกจากนี้ผู้บริหารควรจะช่วยเหลือสนับสนุนการจัดกิจกรรมดังกล่าวควม เพราะถ้าผู้บริหารให้ความสนใจและให้บริการแก่ครูเป็นอย่างดี ครูย่อมจะเกิดกำลังใจและเกิดความกระตือรือร้น

Schwaab, "A Survey of the Effectiveness of Environmental Education Teaching Methods as Rated by Public School Teachers and Professors of Education in Illinois," p. 7752A.

ที่จะปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้นกว่าเดิม

ปัญหาสำคัญในค่านิจกรรมการเรียนการสอนนอกจากเรื่องที่ครูและนักเรียนเคยชินกับการสอนแบบบรรยายมากกว่าการสอนแบบอื่น ๆ แล้ว ครูผู้สอนและนักเรียนยังประสบปัญหาในเรื่องที่นักเรียนขาดความสามารถในการค้นหาคำตอบและสรุปแนวคิดด้วยตนเองอีกด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะไม่ค่อยจะได้ใช้วิธีการสอนที่ยืดหยุ่นเรียนวางแผนกำหนดวิธีการค้นหาความรู้ด้วยตนเองใคร่คนพบเอง เช่น วิธีการสอนแบบสืบสอบ (Inquiry Method) วิธีการสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving Method) ฯลฯ ซึ่งสุภาพ วาดเขียน ได้กล่าวไว้ว่า "กิจกรรมการสอนของครูนั้นจะต้องอยู่ในลักษณะป้อนคำถามให้เด็กเพื่อนำไปสู่การค้นคว้าสอนให้เด็กคิดไม่ตอบปัญหาที่เด็กถามโดยตรงหรือในทันที แต่จะพยายามสอบถามความรู้เดิมโดยถามกลับไปเพื่อให้เด็กได้ไล่เรียงหาคำตอบเอง¹ นอกจากนี้ปัญหาคังกล่าวแล้ว ครูผู้สอนวิซามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนยังประสบปัญหาในเรื่องสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนปฏิบัติจริงมีไม่เพียงพอ ผู้วิจัยมีความเห็นว่าครูผู้สอนควรแก้ปัญหานี้โดยเลือกจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนปฏิบัติให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียน ในขณะที่เกี่ยวกับผู้บริหารโรงเรียนก็ควรให้ความสำคัญกับกิจกรรมประเภทนี้ด้วยการส่งเสริมและช่วยเหลือในค่านิจงบประมาณ เพราะการที่ภาววิชานี้จะไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร ถ้าหากกระทำกันแต่ภายในห้องเรียนและจากตำราเรียนแต่เพียงอย่างเดียว

เรื่องที่ครูผู้สอนวิซามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่า เป็นปัญหามาก คือ นักเรียนให้ความสนใจและเห็นคุณค่าของวิซามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมน้อยเกินไป ทั้งนี้นอกจากวิธีการสอนของครูไม่เร้าความสนใจของนักเรียนจนเป็นเหตุให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย เหตุผลในการเลือกเรียน ก็น่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาคังกล่าวด้วย กล่าวคือ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนไม่ได้เลือกเรียนเพราะความสนใจ แต่เลือกเพราะโรงเรียนจัดให้เรียน ดังนั้นครูควรจะต้องให้นักเรียนเข้าใจและเห็นคุณค่าของวิชานี้ก่อนที่จะเลือกเรียน

¹สุภาพ วาดเขียน, ทำอย่างไร นิสิต นักศึกษา ครู จึงจะสอนได้ดี, หน้า 132.

เรื่องนี้นักเรียนเห็นว่า เป็นปัญหามาก คือ การนำเหตุการณ์ปัจจุบันมาสัมพันธ์กับการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมน้อย และการสนับสนุนให้กำลังใจแก่นักเรียนที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีน้อย ซึ่งทั้ง 2 ประเด็นนี้ แสดงให้เห็นว่านักเรียนไม่ต้องการให้ครูสอนตามเนื้อหาในหลักสูตร หรือแบบเรียนเท่านั้น ยังต้องการให้ครูนำเหตุการณ์ปัจจุบันมาสอดแทรกในการสอนอีกด้วย นอกจากนี้นักเรียนยังต้องการให้ครูเห็นความสำคัญและยอมรับความคิดริเริ่มทดลองงานที่ตนสร้างสรรค์ขึ้นด้วย ซึ่งครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมควรจะต้องถือว่าเป็นบทบาทหนึ่งที่ตนควรจะทำอย่างยิ่ง

4. การเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในค่านิยมการสอน

สื่อการสอนที่ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่าใช้มากคือ รูปภาพ แผนภูมิ และแผนที่ สื่อการสอนที่ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นว่าใช้น้อย คือ ของจริง หุ่นจำลอง แหล่งวิชาการ นักเรียนยังเห็นว่า ใสสไลด์ फिल्मสตริป และภาพยนตร์ อยู่ในระดับน้อย ขอคนพบนี้คล้ายคลึงกับผลการวิจัยของปารีชาติ วรณประภา ที่พบว่า อุปกรณ์ที่ใช้มากคือแผนที่ ลูกโลก รูปภาพ แผนที่ แต่อุปกรณ์ประเภทเครื่องฉายใส่น้อย¹ เป็นที่น่าสังเกตว่าสื่อการสอนประเภท สไลด์ फिल्मสตริป และภาพยนตร์ นำมาใช้บ่อย อาจเป็นเพราะโรงเรียนไม่มีสื่อการสอนเหล่านี้ ครูต้องติดต่อขอยืมจากหน่วยราชการและสถาบันต่างประเทศ ครูเองก็ไม่มีเวลาในการไปติดต่อขอยืมตนเอง ควรขอยืมต้องทำจดหมายราชการติดออกไป และต้องใช้เวลาในการเดินทาง จึงเป็นภาระยุ่งยากพอสมควร ถ้าหัวหน้าหมวดสังคมศึกษา ครูสอนและผู้บริหารจะใคร่ร่วมมือกันให้มากขึ้นก็จะเป็นการแก้ปัญหาไปได้พอสมควร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปารีชาติ วรณประภา, "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาภูมิศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518), หน้า 87.

ส่วนความคิดเห็นของครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมและนักเรียนเห็นด้วยมากกับการใช้รูปภาพ แผนภูมิ แผนที่ สไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ สิ่งพิมพ์ และเอกสารต่าง ๆ แสดงว่าครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมและนักเรียนเชื่อมั่นว่า การใช้สื่อการสอนเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดลอมได้ดียิ่งขึ้น

ปัญหาสำคัญในค่านสื่อการสอน คือ โรงเรียนขาดแคลนอุปกรณ์การสอนที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอม และห้องสมุดไม่เป็นแหล่งวิชาการที่เพียงพอ โดยเฉพาะมีหนังสือประกอบการค้นคว้าอ้างอิงน้อยนั้น ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมเห็นว่า เป็นปัญหาหนักที่สุด นักเรียนเห็นว่า เป็นปัญหาหนัก ซึ่งข้อค้นพบนี้คล้ายคลึงกับผลการวิจัยของ นวรินทร์ ชนะทัฬห ที่พบว่า โรงเรียนขาดสื่อการเรียนการสอนวิชาประถมศึกษาศึกษามาก โดยเฉพาะตำราเรียนมีน้อย เอกสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับประถมศึกษาไม่มีเพียงพอและไม่แพร่หลาย¹

ปัญหาในค่านสื่อการสอนดังกล่าวขอมจะมีผลทำให้การเรียนการสอนไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนจึงควรจัดงบประมาณเพื่อจัดหาสื่อการสอน บรรณารักษ์ประจำห้องสมุดของโรงเรียนควรได้จัดหาหนังสือใหม่ ๆ และมีคุณภาพมาไว้ในห้องสมุดให้มากขึ้น ครูผู้สอนก็จะต้องให้นักเรียนเข้ามามีส่วนรวมในการผลิตสื่อการสอน เช่น ทุนจำลอง แผนที่ รูปภาพ ฯลฯ นอกจากนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดลอมที่มีอยู่ควรจัดตั้งศูนย์บริการสื่อการสอน เพื่อให้บริการ เกี่ยวกับค่านนี้โดยตรง

นวรินทร์ ชนะทัฬห, "ปัญหาการเรียนการสอนวิชาประถมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522), หน้า 102.

5. การเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในคานการวัดและประเมินผล

ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นว่าวิธีการวัดและประเมินผลที่ใหม่ก็คือ การทดสอบปลายภาค แต่เห็นด้วยมากกับการทดสอบย่อยเป็นระยะ ๆ คงจะเนื่องมาจากการทดสอบย่อยเป็นระยะ จะช่วยให้นักเรียนได้ประเมินผลการเรียนของตนว่ามีความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เรียนมากน้อยเพียงใด และยังช่วยให้ครูได้ประเมินผลการสอนของตนว่ามีข้อบกพร่องอย่างไร ซึ่งสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันที่ วิธีการวัดและประเมินผลที่ใช้น้อยคือ การสังเกตการทำงานการทำกิจกรรมของนักเรียนเป็นรายบุคคล และการสังเกตการปฏิบัติจริงของนักเรียนในการรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสภาพการเรียนการสอนของเราส่วนใหญ่ยังยึดมั่นในเรื่องคะแนนสอบและการศึกษาอยู่ในระดับสูงขึ้นไป การวัดผลจึงมุ่งที่การวัดทางความรู้ และไม่สนใจการวัดและประเมินผลด้วยวิธีอื่น ๆ ซึ่งผลจากการวิจัยนี้ส่วนใหญ่เห็นด้วยและใช้การวัดผลโดยวิธีใช้ข้อทดสอบอยู่ในระดับมาก ส่วนการวัดและประเมินผลวิธีอื่น ๆ นอกจากข้อสอบส่วนใหญ่เห็นด้วยและใช้อยู่ในระดับปานกลางหรือน้อยเท่านั้น

เกี่ยวกับแบบของข้อสอบ ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่าใช้แบบปรนัยมากและแบบอัตนัยน้อย แต่ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนเห็นด้วยมากกับการใช้ข้อสอบแบบปรนัย และข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัยปนกัน แสดงให้เห็นว่าครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและนักเรียนไม่ค่อยชอบข้อสอบแบบอัตนัยนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเห็นว่าตรวจให้คะแนนยากอาจเกิดความไม่ยุติธรรมในการให้คะแนน แต่อย่างไรก็ตามยังเห็นว่ามีความประโยชน์และควรนำมาใช้บ้าง ซึ่งอาจเป็นเพราะเป็นข้อสอบที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ได้กว้างขวางกว่าแบบปรนัย

ในการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเห็นว่าเป็นการวัดความสามารถของนักเรียนในด้านความเข้าใจ อยู่ในระดับมาก แต่นักเรียนกลับเห็นว่าเป็นการวัดความจำอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนอาจจะเข้าใจว่าการวัดและประเมินผลคือ การใช้ข้อทดสอบยวงเดียวและแยกไม่ออกระหว่างข้อทดสอบความจำ กับ

ขอทดสอบความเข้าใจ อย่างไรก็ตามทั้งครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมและนักเรียนเห็นด้วย
มากตรงกันกับการวัดความสามารถของนักเรียนในด้านความเข้าใจ ความคิดเห็น การวิจารณ์
และใช้เหตุผล ครูสอนจึงควรปฏิบัติให้สอดคล้องกับความคิดเห็นดังกล่าวด้วย

ปัญหาสำคัญในด้านการวัดและประเมินผลคือ โอกาสที่จะสังเกตพฤติกรรมของ
นักเรียนที่มีต่อสิ่งแวดลอมมีไม่เพียงพอ ซึ่งน่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การวัดและประเมินผล
ด้วยวิธีนี้ไม่เป็นที่สนใจเท่าที่ควร ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสังเกตพฤติกรรมต้องทำต่อเนื่องและ
สม่ำเสมอ แต่ครูสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จึงไม่มีเวลาและโอกาส
ที่จะทำเช่นนั้น ผู้วิจัยเห็นว่า ถ้าครูทุกคนในโรงเรียนให้ความร่วมมือช่วยกันดูแลและอบรมให้
นักเรียนปฏิบัติต่อสิ่งแวดลอมในลักษณะที่มีความรับผิดชอบ ไม่ปล่อยให้เป็นที่นาที่ของครูสอน
หรือครูสังคมนาฝ่ายเดียว ก็จะช่วยแก้ปัญหานี้ได้

อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีความเห็นว่าการวัดและประเมินผลวิชามนุษย์กับสิ่งแวด
ลอม ควรใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น ความสามารถในการตัดสินใจของนักเรียนโดยใช้การสร้าง
สถานการณ์จำลอง การออกสำรวจสภาพแวดลอมในชุมชน การรักษาความสะอาดบริเวณ
โรงเรียนและชั้นเรียน การสร้างและประกอบเครื่องมืออุปกรณ์ใช้กับสิ่งแวดลอม การแข่งขัน
ตอบปัญหา การแข่งขันผลิตวัสดุเครื่องมืออย่างง่าย ๆ เกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน การแบ่ง
กลุ่มคนควาและอภิปราย ฯลฯ มิใช่วัดโดยใช้ข้อทดสอบอย่างเดียว

ขอเสนอแนะ

ขอเสนอแนะสำหรับกระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. กระทรวงศึกษาธิการควรจะนำผลการวิจัยทางด้านสิ่งแวดลอมศึกษามาใช้เพื่อ
ปรับปรุงการผสมผสานสิ่งแวดลอมศึกษาเข้าไปในหลักสูตรในระดับต่าง ๆ
2. กระทรวงศึกษาธิการควรจัดหาคำราเรียนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดลอมไว้เป็นหลัก
พร้อมทั้งส่งเสริมให้มีการเขียนคำราเรียนวิชานี้ให้มากขึ้นโดยมีการประกวดหรือให้ทุนอุดหนุน
และควรมีมาตรการ เพื่อไม่ให้คำราเรียนที่ไม่มีคุณภาพได้ถูกนำไปใช้ในโรงเรียนซึ่งจะเป็น

อันตรายต่อเด็กเป็นอย่างมาก

3. กระทรวงศึกษาธิการควรร่วมมือกับหน่วยงานอื่น เช่น โครงการศึกษาและวิจัย สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการ จัดอบรมครูผู้สอนทั้งในคานเนื้อหาวิชาการ วิธีการสอนใหม่ ๆ การใช้สื่อการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม และการวัดผล เพื่อจะได้เป็นประโยชน์แก่ครูในการปรับปรุงการสอนให้ดีขึ้น

4. กระทรวงศึกษาธิการควรจัดสรรงบประมาณแก่โรงเรียนอย่างเพียงพอเพื่อช่วยให้ทางโรงเรียนจัดบริการทางด้านการจัดหาหนังสือให้พอเพียงแก่การค้นคว้าของครูและ นักเรียนและจัดหาอุปกรณ์ที่ทันสมัย

5. กระทรวงศึกษาธิการควรวางหลักการให้โรงเรียนมัธยมศึกษา จัดการเรียน การสอนในลักษณะที่ให้ความรู้และเน้นการปฏิบัติประกอบด้วย มิใช่เรียนรู้แต่ทฤษฎี นักเรียน ควรมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่โดยรอบ และการใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม

6. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของสิ่งแวดล้อมควรจัดทำอุปกรณ์ที่จะสามารถแสดงให้เห็น ขบวนการที่สิ่งแวดล้อมเกี่ยวพันกันให้เห็นได้อย่างชัดเจนและเข้าใจ เช่น การทำภาพยนตร์ ที่ชี้ให้เห็นถึงการทำลายป่า เหยแพร่ทางโทรทัศน์ และสำหรับสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ยืมไป ใช้ในการเรียนการสอนได้

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหาร โรงเรียน

1. ผู้บริหารควรจัดครูผู้มีความรู้ในวิชาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เข้าสอนและควรส่งเสริม ให้ครูได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในสาขาวิชาที่จะเป็นประโยชน์ต่อการสอนวิชานี้

2. ผู้บริหารควรจัดชั่วโมงสอนหรือมอบหมายงานอื่นให้ครูผู้สอนให้เหมาะสมเพื่อที่ จะได้มีเวลาดาวงพอที่จะเตรียมการสอนและการจัดกิจกรรม ตลอดจนการจัดตารางสอนควรมี ความยืดหยุ่นเพียงพอที่จะทำให้จัดกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้

3. ผู้บริหารควรอำนวยความสะดวกในการจัดหาอุปกรณ์การสอน หรืออุปกรณ์โสตทัศนศึกษาต่าง ๆ เช่น การยืมภาพยนตร์มาฉายประกอบการสอน การออกหนังสือราชการ เพื่อ เชิญบุคคลภายนอกเข้ามาเป็นวิทยากร นอกจากนั้นควรส่งเสริมการศึกษานอกสถานที่ เพราะ

เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้คือ

4. ผู้บริหารควรส่งเสริมการทำงานร่วมกันของครูจากสาขาวิชาต่าง ๆ (Multi-disciplinary Teamwork) เพราะการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องกับหลายสาขาวิชา การมีโอกาสปรึกษาและทำงานร่วมกันจะช่วยแก้ปัญหาเนื้อหาที่ซ้ำซ้อนกันในวิชาต่าง ๆ ได้

5. ผู้บริหารควรจะได้ติดตามผลการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

1. ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมควรใช้เทคนิควิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่จะช่วยเพิ่มความสนใจ ความเข้าใจ และปลูกฝังทางด้านความซื่อสัตย์ในธรรมชาติและรัฐคุณค่าของสภาพแวดล้อม ตลอดจนการจัดกิจกรรม ก็ควรให้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวันของนักเรียน

2. ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม จะต้องมีความนิยมที่เหมาะสมเป็นตัวอย่างที่ดี และปรับปรุงตนเองให้มีความรู้กว้างขวางทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันเสมอ

3. ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมควร เตรียมวางแผนการสอนทั้งระยะสั้นและระยะยาวไว้ และควรให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

4. ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมควรใช้สื่อการสอนในการสอนให้มากขึ้น และเหมาะสมกับเนื้อหา โดยพยายามผลิตสื่อการสอนและให้นักเรียนมีส่วนร่วม หรือขอรับจากสถานที่ต่าง ๆ

5. ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมอาจจะทำบทเรียนสำเร็จรูปวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมสำหรับ เนื้อหาแต่ละเรื่องทดลองใช้กับนักเรียนที่เรียนวิชานี้ เพื่อให้การเรียนน่าสนใจขึ้น

6. ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมควรส่งเสริมและกระตุ้นให้นักเรียนสนใจข่าวสาร เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม

7. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เช่น จัดนิทรรศการภาพถ่าย อภิปรายปัญหาสิ่งแวดล้อม ตั้งชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครูผู้สอน

ควรส่งเสริมให้นักเรียนจัดกิจกรรมดังกล่าว เพื่อปรับปรุงรักษาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน และชุมชน ฯลฯ

8. ในการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนวิชามุ่งเน้นกับสิ่งแวดล้อมควบคู่เน้นการปฏิบัติและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของกลุ่มและแต่ละบุคคลที่มีความตระหนักสำนึกและรับผิดชอบต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในการเรียนเพียงใด เช่น ในเรื่องความสะอาด ความประหยัด การใช้ทรัพยากรให้เกิดคุณค่าอย่างสูงสุด ฯลฯ

ขอเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสภาพการเรียนการสอนวิชามุ่งเน้นสิ่งแวดล้อมตามที่เป็นจริง กับสภาพการเรียนการสอนตามที่ควรจะเป็น
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการทดลองสอนวิชามุ่งเน้นสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีสอนแบบต่าง ๆ เช่น วิธีใช้เกมสถานการณ์จำลอง (Simulation Games) สอนโดยใช้ชุดการสอนหรือแบบเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาวิจัยการเรียนการสอนวิชามุ่งเน้นสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนสวนกุหลาบ
4. ควรมีการศึกษาความรู้และทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. การวิจัยควรใช้เทคนิคหลายอย่างประกอบกัน เช่น การสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การสังเกตการสอนของครู เป็นต้น