

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษา ผลการสอนแบบแก้ปัญหาต่อความตระหนักทางด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม ในรายวิชาประชากรกับสิ่งแวดล้อม (ส 053)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนแม่ทะพัฒนศึกษา อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มา 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบวัดความตระหนักทางด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบวัดความรู้สึกหรือความโน้มเอียงที่จะเลือกปฏิบัติ หรือไม่เลือกปฏิบัติ

ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม 30 ข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความตระหนักเท่ากับ .82

ตอนที่ 2 แบบวัดการเห็นคุณค่าหรือการเห็นความสำคัญต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม 30 ข้อ

ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความตระหนักเท่ากับ .86

2. แผนการสอนโดยวิธีสอนแบบแก้ปัญหา ในรายวิชาประชากรกับสิ่งแวดล้อม (ส 053)

เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม 5 แผน ครอบคลุมเนื้อหามลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางดิน

มลภาวะทางน้ำ มลภาวะจากขยะ มลภาวะทางอาหาร และแผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ 1 แผน

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีการทางสถิติ โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของข้อความแต่ละข้อ และในแต่ละตอน แล้วเปรียบเทียบระดับความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนทั้งก่อนและหลังเรียนในแต่ละข้อ และแต่ละตอน โดยใช้ t - test แบบ dependent ซึ่งในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

SPSS for Windows



10. ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในด้านการเห็นคุณค่าหรือการเห็นความสำคัญต่อปัญหามลภาวะทางอาหารหลังเรียนด้วยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

11. ผลการเปรียบเทียบความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทุกปัญหา ในด้านความรู้สึก หรือความโน้มเอียงที่จะเลือกปฏิบัติหรือไม่เลือกปฏิบัติของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

12. ผลการเปรียบเทียบความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทุกปัญหา ในด้านการเห็นคุณค่าหรือการเห็นความสำคัญของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

#### อภิปรายผล

หลังจากเรียนเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาแล้ว พบว่า นักเรียนมีความรู้สึก หรือความโน้มเอียงที่จะเลือกปฏิบัติหรือไม่เลือกปฏิบัติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทุกด้านสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน และยังเห็นคุณค่า หรือเห็นความสำคัญต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทุกด้าน สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนเช่นกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลังจากนักเรียนเรียนเรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยการสอนแบบแก้ปัญหา และนำนักเรียนศึกษานอกสถานที่แล้ว ช่วยให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกต ใช้เหตุผลในการคิดพิจารณาเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากประสบการณ์ตรงที่พบเห็นจากสถานที่จริง และยังช่วยให้นักเรียนเกิด ความตระหนักในด้านความรู้สึกหรือความโน้มเอียงที่จะเลือกปฏิบัติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมดีขึ้น รวมทั้งเห็นคุณค่าหรือเห็นความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้นกว่าเดิม อันจะนำไปสู่การที่ นักเรียนจะรู้จักใช้ความตระหนักไปใช้ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชัญ มณีโชติ (2535) ที่พบว่า การจัดการเรียนหน่วยสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ให้นักเรียนเห็นสภาพปัญหา ฝึกการใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยการปฏิบัติจริง การใช้สื่อประเภท โสตทัศนูปกรณ์ การพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ และการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และชุมชนเป็นวิธีที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ทำให้นักเรียนเกิดความตระหนักต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดความสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งงานวิจัย ของพูนสิน จันทรวงศ์ (2528) พบว่า การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรให้นักเรียนมีโอกาสเห็นสภาพปัญหา ฝึกการแก้ปัญหา โดยการปฏิบัติจริง และการพานักเรียนศึกษานอกสถานที่เป็นวิธีการสอนที่ดี ซึ่งผู้วิจัยสังเกตจากการที่นักเรียนมีความกระตือรือร้น

ในการเรียน และเสนอความคิดเห็นโดยอิสระ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการเตรียมขั้นตอนการเรียนอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้เพราะการสอนแบบแก้ปัญหาสอดคล้องกับการเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ฝึกให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ดังที่งานวิจัยของ ประยูรศักดิ์ จันทร์ทอง (2528) พบว่า การสอนเรื่อง ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการคิดแก้ปัญหาทำให้นักเรียนมีความรู้ และมีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น และจากการที่ผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนต่อการศึกษาออกสถานที่ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยมากกับการศึกษาออกสถานที่ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ) ทั้งนี้เพราะนักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง พบเห็นสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริงในท้องถิ่น ดังที่ สืบศักดิ์ พรหมแย้ม (2540) ได้ทำการวิจัยพบว่าการเรียนรู้สภาพแวดล้อมในท้องถิ่น ทำให้อุบัติการณ์สิ่งแวดล้อมใกล้ตัว และการใช้แหล่งวิชาการในท้องถิ่น ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้ชีวิตจริง มีประสบการณ์ตรง โดยการพบเห็น สัมผัส ทำให้เกิดความตระหนักในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรของท้องถิ่นที่ตนอยู่ การศึกษาออกสถานที่ช่วยให้เกิดความรักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติ ช่วยให้ได้ความรู้ ความเข้าใจ และมีเจตคติที่ดีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ประธาน ดังสิทบุตร (2538, หน้า 5) ที่ว่าการสอนสิ่งแวดล้อมควรให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ตรง สัมผัสกับปรากฏการณ์จริงที่ปรากฏอยู่ และสอดคล้องกับความเห็นของ เต็มดวง รัตนทัศนีย์ (2534, หน้า 94) ที่ว่ากระบวนการและแนวทางในการสร้างทักษะและจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรปลูกฝังโดยให้นักเรียนศึกษาออกสถานที่ แล้วอภิปรายแสดงความคิดเห็น และสมสิทธิ์ จิตรสถาพร (2535, หน้า 13) ยังกล่าวไว้ว่า การศึกษาออกสถานที่ช่วยให้นักเรียนรู้จักธรรมชาติและชุมชน ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนาน ไม่จำเจ นอกจากนี้ ธนาถัย สุขพัฒน์ธี (2533, หน้า 13-17) ยังได้พูดถึงแนวทางที่จะช่วยสร้างความตระหนัก และจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ทำได้โดยให้นักเรียนเห็นว่า มีปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้น และปัญหานั้นเกี่ยวข้องกับนักเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม

ดังนั้นจึงแสดงว่า วิธีการสอนแบบแก้ปัญหาและการพานักเรียนไปศึกษาออกสถานที่ ที่นำมาใช้สอนเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมครั้งนี้ ช่วยให้ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนสูงขึ้น โดยผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ได้ฝึกวิธีการแก้ปัญหาตามขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา รู้จักคิด วิเคราะห์ วินิจฉัย ตัดสินใจ และมีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ได้เรียนรู้วิธีการทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบ ฝึกความเป็นระเบียบวินัย และเรียนรู้การยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในชีวิตประจำวัน และเป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการสอน โดยวิธีการแก้ปัญหาควรเตรียมตัวนักเรียนให้พร้อม เกี่ยวกับขั้นตอนการสอน สื่อการสอน และกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในชั้นเรียน
2. การพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ควรศึกษาระเบียบ และขั้นตอนการดำเนินการรวมทั้งระยะเวลา และสถานที่ที่จะไปอย่างละเอียด

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำการสอนแบบแก้ปัญหาและการศึกษานอกสถานที่ ไปศึกษาปัญหาสังคมด้านอื่นๆ เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาความยากจน ปัญหาความเสื่อมถอยทางวัฒนธรรม และปัญหาจริยธรรม เป็นต้น
2. ควรนำการสอนแบบแก้ปัญหาและกิจกรรมการศึกษานอกสถานที่ไปใช้กับวิชาอื่น ๆ เช่น วิชาประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และโบราณคดี เป็นต้น