

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการปฏิบัติงานของครูตำรวจตระเวนชายแดนในการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนด้านการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
2. เพื่อศึกษาการปฏิบัติงานของครูตำรวจตระเวนชายแดนในการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนในถิ่นทุรกันดารด้านการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน ในฐานะผู้นำปฏิบัติการและเป็นพี่ปรึกษาให้แนวคิด และในฐานะผู้ร่วมงานและผู้อำนวยความสะดวก
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของครูตำรวจตระเวนชายแดนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ตัวอย่างประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูตำรวจตระเวนชายแดนในทุกภาคของประเทศไทยที่ปฏิบัติหน้าที่ในด้านการให้การศึกษแก่เยาวชนในและนอกระบบโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จำนวนทั้งหมด 624 คน
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม 1 ชุด แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
ตอนที่ 1 แบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Check-List) และเติมข้อความลงในช่องว่าง ถามเกี่ยวกับสถานการณ์ทั่วไปของครูตำรวจตระเวนชายแดน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ถามเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนในถิ่นทุรกันดารของครูตำรวจตระเวนชายแดน ในด้านการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-ended) ถามปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน เพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนในถิ่นทุรกันดารของครูตำรวจตระเวนชายแดน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลด้านสภาพของผู้ตอบมาวิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ (Percentage) นำข้อมูลมาเสนอในรูปความเรียงตามลำดับความถี่แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่าในตอน 2 ทำการวิเคราะห์โดยหาค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำข้อมูลเสนอในรูปตารางประกอบความเรียงแบบสอบถามแบบปลายเปิด นำเสนอในรูปความเรียงตามลำดับความถี่

สรุปผลการวิจัย

1. การปฏิบัติงานของครูตำรวจตระเวนชายแดนในการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการเรียนการสอนให้แก่เยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ปรากฏผลดังนี้

1.1 ด้านการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน สามารถสรุปได้ดังนี้

1.1.1 การกำหนดจุดประสงค์ของการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวม ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก การกำหนดจุดประสงค์ที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก คือ การยึดจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้นใหม่ด้วยตนเองตามที่เหมาะสม การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ใหม่โดยเน้นการพัฒนาต่อไป คือ การพัฒนาความรู้

ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์และเอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพในท้องถิ่น การพัฒนาความรู้ ความสำนึกและการมีส่วนร่วมในการป้องกันแก้ไขในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้นใหม่โดยการปรับจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นนั้น ๆ

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติมากเหมือนกันในเรื่องการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้นใหม่ด้วยตนเองโดยปรับให้เหมาะสมกับสภาพสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นนั้น ๆ การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้นใหม่โดยเน้นการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ความสำนึก และการมีส่วนร่วมในการป้องกันแก้ไขเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ และการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์และเอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพของท้องถิ่น

1.1.2 การจัดเนื้อหาสาระ

1.1.2.1 วิธีการเลือกเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่จะสอน

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวม ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก และวิธีการเลือกเนื้อหาที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก คือ การยึดเนื้อหาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการโดยตรง การยึดเนื้อหาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการโดยปรับเนื้อหาบางส่วนให้เหมาะสมกับท้องถิ่น การนำข่าวหรือเหตุการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมาสอดแทรก และการกำหนดเนื้อหาบทเรียนขึ้นใหม่ด้วยตนเองโดยนำสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นมาเป็นเนื้อหา

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติมากเหมือนกันในเรื่องการยึดเนื้อหาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการโดยตรง การยึดเนื้อหาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการเป็นหลักและปรับเนื้อหาบางส่วนให้เหมาะสมกับท้องถิ่น และการนำข่าวหรือเหตุการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในภาวะปัจจุบันของประเทศสอดแทรกกับเนื้อ เรื่องที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ในหลักสูตรเมื่อสามารถทำได้

1.1.2.2 เนื้อหาสาระที่จัดสอน

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวม ครูตำราวจตระเวนชายแดน ได้ปฏิบัติมากในการนำเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมาสอน เนื้อหาสาระที่ได้จัดสอนมาก คือ ความหมายและประเภทของสิ่งแวดล้อม ความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ความหมายและความสำคัญของระบบนิเวศวิทยา ความหมายและความสำคัญของประชากรศึกษา ปัญหาสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติทางด้านต่อไปนี้ คือ การขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ การตัดไม้ทำลายป่า การเสื่อมโทรมของดิน การขาดแคลนแหล่งน้ำกินน้ำใช้และการแพร่กระจายของวัชพืช ภาวะและปัญหามลพิษทางน้ำและทางอากาศ แนวทางอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และนันทนาการ ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมในเรื่องยาเสพติดให้โทษ อาชญากรรม ภาวะทุพโภชนาการ การย้ายถิ่นเข้าไปหางานในเมืองใหญ่ การใช้แรงงานเด็ก การขาดที่พำนักอาศัย ความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา รอบโรงเรียนและรอบชุมชนของเรา แต่มีเนื้อหาบางเรื่องที่ได้จัดสอนน้อย คือ ปัญหาสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติทางด้านทรัพยากรชายฝั่งและป่าชายเลน ภาวะและปัญหามลพิษทางเสียง ภาวะและมลพิษจากกากของเสีย แนวทางอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรแร่ธาตุ แนวทางอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรทางทะเล ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมในเรื่องพฤติกรรมเบี่ยงเบนทางเพศและความเสื่อมโทรมของโบราณสถาน โบราณวัตถุและศิลปกรรม

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า เนื้อหาสาระ

เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติเหมือนกันในการนำมาจัดสอน คือ เนื้อหาสาระ เรื่องความหมายและประเภทของสิ่งแวดล้อม ความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ความหมายและความสำคัญของประชากรศึกษา ปัญหาสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติทางด้านต่อไปนี้ คือ ด้านการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ ด้านการตัดไม้ทำลายป่า ด้านการเสื่อมโทรมของดิน และการขาดแคลนแหล่งน้ำกินน้ำใช้ ภาวะและปัญหามลพิษทางน้ำ แนวทางการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรป่าไม้ ความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมในเรื่องยาเสพติดให้โทษ เรื่องอาชญากรรม เรื่องภาวะทุพโภชนาการ เรื่องการย้ายถิ่นเข้าไปหา

งานในเมืองใหญ่ เรื่องการขาดที่พำนัก ความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา สิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียนของเรา และสิ่งแวดล้อมในชุมชนของเรา ส่วนปัญหาสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติทางด้านทรัพยากรชายฝั่งและป่าชายเลน ภาวะและปัญหามลพิษทางเสียง แนวทางการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรแร่ธาตุ ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมในเรื่องพฤติกรรมเบี่ยงเบนทางเพศ ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค จัดสอนเนื้อหาในน้อย

1.1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวม ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมากในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนจัดมาก คือ การสอนตามเนื้อหาที่มีในหนังสือเรียน การจัดหาหนังสือความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมมาให้ นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม การนำข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในทุกด้านมา สอดแทรกในบทเรียน การให้นักเรียนฝึกตั้งคำถามคิดหาเหตุผลและวิธีการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมร่วมกัน การนำรูปภาพจากสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ที่เป็นเรื่องสิ่งแวดล้อมมาเป็นตัวอย่างให้นักเรียนดู การปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้นักเรียนเห็น การให้นักเรียนร่วมกันสำรวจสภาพแวดล้อมรอบโรงเรียนและช่วยกันสรุปสภาพปัจจุบันและแนวทางแก้ไข การให้นักเรียนร่วมกันจัดโครงการฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียนโดยร่วมกันคิดในชั้นเรียน ครูสอนโดยบรรยายแล้วให้นักเรียนซักถาม การให้นักเรียนอภิปรายปัญหาสิ่งแวดล้อม และการให้นักเรียนทดลองปฏิบัติการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมแล้วนำผลเสนอในชั้นเรียน ส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนจัดน้อย คือ ครูและนักเรียนจัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียนในสถานที่ที่นักเรียนมีกิจกรรมของชีวิตประจำวันในสถานที่นั้น ๆ เช่น ในไร่ ในท้องนา ครูจัดบรรยายในห้องเรียนให้มีสภาพเหมือนธรรมชาติจริง หรือการให้นักเรียนฝึกหัดค้นคว้าแบบกระบวนการสืบสอบ หรือการเชิญวิทยากรในห้องเรียนมาบรรยายในห้องเรียน หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบสถานการณ์จำลองหรือครูฝึกให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการกลุ่ม

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง

4 ภาค จัดกิจกรรมการเรียนการสอนต่อไปนี้อีกเหมือนกัน คือ การจัดหาหนังสือความรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมมาให้ให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม การนำข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในทุกด้านมาสอดแทรกในบทเรียน การให้นักเรียนฝึกตั้งคำถามคิดหาเหตุผลและวิธีการแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อมร่วมกัน การนำรูปภาพจากสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ที่เป็นเรื่องสิ่งแวดล้อมมาเป็นตัวอย่างให้นักเรียนดู การปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้นักเรียนเห็น การให้นักเรียนร่วมกันสำรวจสภาพแวดล้อมรอบโรงเรียนและช่วยกันสรุปสภาพปัจจุบัน แนวทางแก้ไขและครูสอนโดยบรรยายแล้วให้นักเรียนซักถาม ส่วนกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูตำราวจ ตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค จัดน้อยเหมือนกัน คือ การจัดบรรยายในห้องเรียนให้มีสภาพเหมือน ธรรมชาติจริง การให้นักเรียนฝึกหัดค้นคว้าแบบกระบวนการสืบสอบและการเชิญวิทยากรในห้องถึน มาบรรยายในห้องเรียน

1.1.4 สื่อการเรียนการสอน

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวม ครูตำราวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก ในการนำสื่อการเรียนการสอนมาใช้ หนังสือเรียนเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ใช้มากที่สุด ส่วน สื่อการเรียนการสอนที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนใช้ในการสอนมาก คือ คู่มือการสอน ข่าวจาก หนังสือพิมพ์ จุลสาร วารสาร และสิ่งตีพิมพ์อื่น ๆ ตัวอย่างของจริง รูปภาพและกระดานดำ สื่อ การเรียนการสอนที่ใช้น้อย คือ หุ่นจำลอง แผนที่และลูกโลก รวมทั้งวิทยากรในห้องถึน ส่วนสื่อ การเรียนการสอนที่ใช้น้อยที่สุด คือ สไลด์ ภาพยนตร์ และวีดิทัศน์

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำราวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ใช้สื่อการเรียนการสอนเหมือนกัน คือ การใช้ข่าวจากหนังสือพิมพ์ จุลสาร วารสาร และสิ่งตีพิมพ์อื่น ๆ และรูปภาพ (รูปวาด รูปถ่าย โปสเตอร์) ส่วนสื่อการเรียนการสอนที่ครูตำราวจ ตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ใช้น้อย คือ การใช้หุ่นจำลอง สื่อการเรียนการสอนที่ครูตำราวจ ตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ใช้น้อยที่สุด คือ สไลด์และภาพยนตร์

1.1.5 การวัดผลและประเมินผล

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวม ครูตำราวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก

ในการวัดผลและประเมินผล การวัดผลและประเมินผลที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก คือ การประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนการเรียนการสอน การประเมินผลจากการตอบคำถามของครูในชั้นเรียน การประเมินผลจากความสามารถในการร่วมอภิปรายของนักเรียน การประเมินเจตคติและทักษะในการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมของนักเรียน การให้คะแนนผลงานของกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้นักเรียนไปปฏิบัติและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมเป็นรายบุคคลเป็นระยะ ยกเว้นการใช้แบบทดสอบแบบปรนัยและแบบอัตนัยที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนปฏิบัติวิธีนี้น้อย

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำราวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติมากในการใช้วิธีการต่อไปนี้ คือ การประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนการเรียนการสอน การประเมินผลจากการตอบคำถามของครูในชั้นเรียน การให้คะแนนผลงานของกิจกรรมที่ครูมอบหมาย การให้นักเรียนไปปฏิบัติและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมเป็นรายบุคคลเป็นระยะ

1.2 ด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร สามารถสรุปได้ดังนี้

1.2.1 การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวม ครูตำราวจตระเวนชายแดนปฏิบัติน้อยในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร อย่างไรก็ตามกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่พบว่า ครูตำราวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก คือ การจัดสถานที่และบริเวณในโรงเรียนสำหรับนักเรียนได้ปลูกพืชสวนครัวหรือเลี้ยงสัตว์ การร่วมมือระหว่างครูกับนักเรียนจัดสวนหย่อม สวนไม้ดอก เรือนเพาะชำในบริเวณโรงเรียน การจัดกิจกรรมด้านการเกษตรเพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารกลางวันฟรีในโรงเรียน และการจัดประชุมผู้ปกครองและนักเรียนเพื่อร่วมมือกันวางแผนการให้และสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ส่วนกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนปฏิบัติน้อย คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนไว้อย่างชัดเจน การจัดให้มีการแข่งขันตอบปัญหาในโรงเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การจัดการประกวดเขียนเรียงความและคำขวัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการไต่ถามที่ระหว่างชั้นหรือระหว่างโรงเรียนในผู้คิด

เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนประกอบอาชีพอิสระเพื่อหารายได้ระหว่างเรียนโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม การให้นักเรียนจัดตั้งชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและบำเพ็ญสาธารณประโยชน์โดยครูเป็นที่ปรึกษา การเชิญวิทยากรมาบรรยายเกี่ยวกับแนวทางการแก้ปัญหาและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการจัดแสดงนิทรรศการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยขอความร่วมมือจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและหน่วยราชการในท้องถิ่นนั้น ๆ ยกเว้นกิจกรรมต่อไปนี้ที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติน้อยที่สุด คือ การจัดฉายภาพยนตร์ วิดีทัศน์หรือชุดภาพนิ่งในเรื่องสารคดีสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นตน

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่อไปนี้มากเหมือนกัน คือ การร่วมมือกันระหว่างครูกับนักเรียน จัดสวนหย่อม สวนไม้ดอก เรือนเพาะชำในบริเวณโรงเรียน ส่วนกิจกรรมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติน้อยเหมือนกัน คือ การจัดให้มีการแข่งขันตอบปัญหามathematics ในโรงเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การจัดการประกวดเขียนเรียงความเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การจัดการประกวดคำขวัญเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนประกอบอาชีพอิสระเพื่อหารายได้ระหว่างเรียนโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม การให้นักเรียนจัดตั้งชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและบำเพ็ญสาธารณประโยชน์โดยครูเป็นที่ปรึกษา การเชิญวิทยากรมาบรรยายเกี่ยวกับแนวทางการแก้ปัญหาและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การจัดแสดงนิทรรศการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยขอความร่วมมือจากสำนักคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและหน่วยราชการในท้องถิ่นนั้น ๆ ส่วนการจัดฉายภาพยนตร์ วิดีทัศน์ หรือชุดภาพนิ่งในเรื่องสารคดีสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นตนนั้น เป็นกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติน้อยที่สุดเหมือนกัน

1.2.2 การวัดผลและประเมินผล

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวม ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมากที่สุด การวัดผลและประเมินผลที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก คือ การวัดผลและประเมินผลโดยการหนดอัตราคะแนนและวินิจฉัยพฤติกรรมที่แสดงความมีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

เนื่อง ส่วนการวัดผลและประเมินผลที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนปฏิบัติบ่อย คือ การที่ครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผลเมื่อจบกิจกรรม การที่ครูให้นักเรียนประเมินผลกันเองเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม การที่ครูประเมินผลโดยตั้งคณะกรรมการมาเป็นผู้วินิจฉัย การที่ครูเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นที่รู้จักแพร่หลายมาเป็นผู้ประเมินผล และการที่ครูเชิญผู้ปกครองและคณะกรรมการของชุมชนนั้น ๆ มาเป็นผู้ประเมินผล

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำราวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติบ่อยเหมือนกัน คือ การวัดผลและประเมินผลที่ครูให้นักเรียนประเมินผลกันเองเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม การที่ครูประเมินผลโดยตั้งคณะกรรมการมาเป็นผู้วินิจฉัย และการที่ครูเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นที่รู้จักแพร่หลายมาเป็นผู้ประเมินผล

2. การปฏิบัติงานของครูตำราวจตระเวนชายแดนในการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม
ด้านการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน ปรากฏผลดังนี้

2.1 เมื่ออยู่ในฐานะผู้นำการปฏิบัติและการที่ปรึกษาให้แนวคิด

เมื่อพิจารณาโดยรวม ครูตำราวจตระเวนชายแดนปฏิบัติบ่อย อย่างไรก็ตามกิจกรรมที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก คือ การกระตุ้นเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน การนำข่าวสารเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมมาเผยแพร่ให้ประชาชนทราบ การให้ความรู้เกี่ยวกับอนามัยและยาสามัญประจำบ้านแก่ประชาชน การให้ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนครอบครัวแก่ประชาชน การให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการที่ถูกหลักแก่ประชาชน การให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาปราบศัตรูพืช การจัดส่ง เสริมให้มีที่อ่านหนังสือพิมพ์สำหรับประชาชนในหมู่บ้าน การจัดหาพันธุ์ไม้ต่าง ๆ มาเผยแพร่และขยายพันธุ์ให้แก่ประชาชน การแนะนำและส่งเสริมให้รู้จักผลิตอาหารไว้สำหรับบริโภคโดยไม่ต้องซื้อหา และการแนะนำและส่งเสริมประชาชนให้กำจัดขยะอย่างถูกวิธี ส่วนกิจกรรมที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนปฏิบัติบ่อย คือ การเป็นผู้นำเยาวชนและประชาชนปลูกพืชสมุนไพร การเป็นผู้นำเยาวชนเข้าร่วมแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้น ๆ การเป็นผู้นำเยาวชนและประชาชนให้ร่วมกันปลูกต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ซึ่งเป็นป่าเสื่อมสภาพแล้ว การเป็นผู้นำเยาวชนและ

ประชาชนไปร่วมกับผู้นำท้องถิ่นในการวางแผนพัฒนาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นนั้น ๆ การ
จัดโครงการอบรมระยะสั้นในการให้ความรู้ด้านวิชาชีพเกษตรแก่ประชาชนในท้องถิ่น การเชิญ
วิทยากรมาบรรยายเพื่อเผยแพร่ความรู้ในด้านกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในท้องถิ่น
การเป็นผู้นำจัดประชุมเพื่อจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หรือโบราณสถานใน
ชุมชนนั้น ๆ กับหน่วยราชการและผู้นำท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง การจัดแนะนำอาชีพเสริมให้แก่ประชาชน
เพื่อที่จะสามารถหารายได้มาจุนเจือครอบครัวอีกทางหนึ่ง การแนะนำให้ประชาชนทำการเพาะปลูก
แบบขึ้นบันไดและการปลูกพืชคลุมดิน การสนับสนุนและส่งเสริมเยาวชนและประชาชนในการผลิต
และนำวัสดุเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์หรือเป็นการเพิ่มรายได้ และการส่งเสริมอาชีพ
หัตถกรรมในครัวเรือน

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค
ปฏิบัติกิจกรรมมากเหมือนกันในการกระตุ้นเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วมใน
โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน ส่วนกิจกรรมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติ
น้อยเหมือนกัน คือ การจัดโครงการอบรมระยะสั้นในการให้ความรู้ด้านวิชาชีพเกษตรแก่ประชาชน
ในท้องถิ่น การเชิญวิทยากรมาบรรยายเพื่อเผยแพร่ความรู้ในด้านกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้
ประชาชนในท้องถิ่น การจัดประชุมเพื่อจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หรือ
โบราณสถานในชุมชนนั้น ๆ กับหน่วยราชการและผู้นำท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และการส่งเสริมอาชีพ
หัตถกรรมในครัวเรือน

2.2 เมื่ออยู่ในฐานะผู้ร่วมงานและผู้อำนวยความสะดวก

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวม ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก
กิจกรรมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก คือ การร่วมมือกันเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่น
ในการวางแผนป้องกันและรักษาทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นนั้น ๆ เช่น ป่าไม้ การร่วมมือกับ
เยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นในการจัดหาน้ำดื่มให้สะอาดถูกสุขลักษณะ เพื่อเป็นประโยชน์ส่วนรวม
ของท้องถิ่น การร่วมมือกับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นในการติดตามผลงานที่ได้ปฏิบัติในการ
ป้องกัน บำรุงและรักษาทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นนั้น ๆ การร่วมมือกับเยาวชนและประชาชน

ในท้องถิ่นในการสร้างสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับประชาชนและประชาชนในท้องถิ่นประกอบกิจกรรมทางวัฒนธรรมและประเพณีตามวาระ เช่น เนื่องในวันสำคัญทางศาสนา การร่วมมือกับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นรณรงค์ให้ทุกหลังคาเรือนจัดหาน้ำที่สะอาดไว้ดื่ม การร่วมมือกับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นรณรงค์ให้ทุกหลังคาเรือนจัดบ้านเรือนให้สะอาดเรียบร้อย การร่วมมือกับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นทำรั้วล้อมรอบบริเวณบ้าน การจัดบริการอุปกรณ์ของโรงเรียนให้ประชาชนยืมเพื่อใช้งานพิเศษต่าง ๆ ของท้องถิ่น การให้ยืมสถานที่เพื่อสาธารณสุข อาทิ เกอและอนามัยตำบลมาจัดยาป้องกันโรคติดต่อให้กับเยาวชนและประชาชนในชุมชนนั้น ๆ การจัดโรงเรียนเป็นสถานบริการรักษาพยาบาลเบื้องต้นด้วยโรคภัยไข้เจ็บเล็กน้อย ยกเว้นกิจกรรมต่อไปนี้ที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติน้อย คือ การร่วมมือกับเยาวชนในการใช้ระบบสื่อสารของโรงเรียนให้ความรู้แก่ประชาชน เช่น การจัดรายการแนะนำอาชีพที่เหมาะสมกับท้องถิ่นแก่ประชาชนทางหอกระจายข่าวของโรงเรียน การร่วมมือกับทางจังหวัดหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดอบรมเยาวชนและประชาชนในเรื่องการรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า การร่วมมือกับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้ คือ ปลุกต้นไม้ตามโครงการปลูกป่าแบบประชาราษฎร์ บุคคลแหล่งน้ำหรือสร้างท่านบหรือเหมืองฝายในท้องถิ่นนั้น ๆ สร้างเส้นทางคมนาคม ฝังท่อระบายน้ำเสียหรือขุดทางระบายน้ำเสียออกจากเขตชุมชน และจัดทำขุมปุ๋ย หรือสวนหย่อมไว้เป็นที่พักผ่อนของหมู่บ้านหรือชุมชนนั้น ๆ การเป็นผู้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในโครงการปลูกป่าและปลูกต้นไม้รอบหมู่บ้าน และการให้ยืมบริเวณโรงเรียนเป็นตลาดหรือศูนย์กลางจัดจำหน่ายผลผลิตของประชาชนอยู่เสมอ

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติกิจกรรมมากเหมือนกัน คือ การร่วมมือกับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นประกอบกิจกรรมทางวัฒนธรรมและประเพณีตามวาระ เช่น เนื่องในวันสำคัญทางศาสนา การจัดโรงเรียนเป็นสถานบริการรักษาพยาบาลเบื้องต้นด้วยโรคภัยไข้เจ็บเล็กน้อย การให้ยืมสถานที่เพื่อสาธารณสุข อาทิ เกอและอนามัยตำบลมาจัดยาป้องกันโรคติดต่อให้กับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่น ส่วนกิจกรรมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติน้อยเหมือนกัน คือ การร่วมมือกับเยาวชน

ในการใช้ระบบสื่อสารของโรงเรียนให้ความรู้แก่ประชาชน เช่น แนะนำอาชีพที่เหมาะสมกับท้องถิ่น ทางหอกระจายข่าว การร่วมมือกับทางจังหวัดหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดอบรมเยาวชน และประชาชนในเรื่องการรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า การร่วมมือกับ เยาวชนและประชาชนขุดลอกแหล่งน้ำ หรือสร้างทามหรือเหมืองฝายในท้องถิ่นนั้น ๆ และฝังท่อระบายน้ำเสียหรือขุดทางระบายน้ำเสียออกจากเขตชุมชน การร่วมมือกับเยาวชนและประชาชน ในการจัดทำซุ้มประตู หรือสวนหย่อมไว้เป็นที่พักผ่อนของหมู่บ้านหรือชุมชนนั้น ๆ และการให้ยืม บริเวณโรงเรียนเป็นตลาดหรือศูนย์กลางจัดจำหน่ายผลิตผลของประชาชนอยู่เสมอ

3. ปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติงานในเรื่องการจัดการเรียนการสอนและการจัด กิจกรรมร่วมกับชุมชนของครูตำรวจตระเวนชายแดนเพื่อการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่ เยาวชนในถิ่นทุรกันดาร สรุปผลเรียงตามลำดับความถี่ได้ดังนี้

3.1 ปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ได้แก่ การขาดแคลนสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย เช่น วิทยุ คัม และ สไลด์ เพราะโรงเรียนอยู่ห่างไกล คมนาคม สิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน เช่น อาคารเรียน โต๊ะ เก้าอี้ ไม่เพียงพอกับ จำนวนนักเรียน และไม่เอื้ออำนวยได้ทุกฤดูกาล ครูผู้สอนมีไม่เพียงพอ งบประมาณมีจำนวนจำกัด ทำให้ครูตำรวจตระเวนชายแดนไม่สามารถพัฒนาสื่อการสอนได้ นักเรียนไม่สามารถมาโรงเรียน ได้ทุกวัน เนื่องจากต้องช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพ ทำให้การเรียนการสอนต้องล่าช้า บางพื้นที่ อยู่ในเขตชวไทยภูเขา ครูตำรวจตระเวนชายแดนบางครั้งก็ไม่คุ้นเคยกับภาษาท้องถิ่น ทำให้มี ปัญหาด้านการสื่อสารเวลาสอน นอกจากนี้ครูตำรวจตระเวนชายแดนยังมัวงานในส่วนอื่นนอกเหนือ จากงานสอนมาก บางครั้งจึงทำการสอนไม่เต็มที่ และครูบางคนก็ขาดประสบการณ์ในการสอน อีกด้วย

3.2 ปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรของครูตำรวจตระเวนชายแดน ได้แก่ การขาดแคลนงบประมาณในการจัดหาวัสดุในการจัดกิจกรรม เช่น หนังสือ และสิ่งตีพิมพ์ที่เพิ่มพูนความรู้ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทำการเกษตร ปุ๋ย ยา วัคซีนโรคสัตว์ และอุปกรณ์กีฬา การขาดผู้ทรงคุณวุฒิหรือวิทยากรในการจัดกิจกรรม ประชาชนไม่สนับสนุนลูกหลาน

ให้เข้ามา...
ครอบครัว... เพราะฐานะของครอบครัวยากจน จึงมุ่งแต่ทำงานเลี้ยง
ประโยชน์... เด็กนักเรียนให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมดี แต่ไม่ได้นำไปใช้
การเพาะ... การตรวจตระเวนชายแดนพูดภาษาพื้นบ้านไม่ค่อยเป็น และบางพื้นที่
สมบูรณ์... เกษตรเพื่ออาหารกลางวันไม่ได้ผลเท่าที่ควรเพราะดินไม่มีความ

ตระเวน... อุปสรรคเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนของครูตำรวจ
จัดกิจกรรม... ชนยังไม่ค่อยรู้จักคุณค่าของสิ่งแวดลอมเลยให้ความร่วมมือในการ
มา เช่น... กิจกรรมที่มีผลต่อปากท้องเท่านั้น โดยไม่สนใจผลเสียที่จะตาม
และเครือ... ไร่เลื่อนลอย นอกจากนี้ยังขาดเงินทุนและอุปกรณ์เครื่องจักรกล
รวมด้วย

อภิปราย

ให้แก่เย... ครูตำรวจตระเวนชายแดนในการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดลอม
นเรื่อง... การจัดการเรียนการสอนนั้น ครูตำรวจตระเวนชายแดนได้ปฏิบัติ

เรียนการสอนในห้องเรียน

การกำหนดจุดประสงค์ของการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดลอม

การสอน... เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมเกี่ยวกับการกำหนดจุดประสงค์ของ
เรื่องการ... แวดล้อมพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั่วประเทศปฏิบัติมากใน
เรียนรู้... ตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด การกำหนดจุดประสงค์การ
ต่อไป... กระสม การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ใหม่โดยเน้นการพัฒนา
การประ... เข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดลอมที่มีความสัมพันธ์และเอื้อประโยชน์ต่อ
แก้ไข... พัฒนาความรู้ ความสำนึกและการมีส่วนร่วมในการป้องกันและ
การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้นใหม่โดยการปรับ

จุดประสงค์การเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นนั้น ๆ การกำหนดจุดประสงค์ทั้งหมดนี้แสดงว่า ได้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของการจัดการเรียนการสอนที่กรมตำรวจได้กำหนดไว้ว่า ให้ครูตำรวจตระเวนชายแดนยึดหลักสูตรการเรียนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน (กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน 2523 : 1028) เนื่องจากหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการมีจุดมุ่งหมายจะพัฒนานักเรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ จึงกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย และเน้นกระบวนการ (กระทรวงศึกษาธิการ 2534 : 15) จากจุดประสงค์ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนจึงได้วางจุดประสงค์ของการเรียนการสอนให้สอดคล้อง เช่น ให้ประชาชนได้มีโอกาสรับการศึกษาภาคบังคับ ขจัดความไม่รู้หนังสือของประชาชนตามนโยบายของรัฐบาลและปลูกฝังค่านิยม ขนบธรรมเนียมประเพณีไทยและวัฒนธรรมที่ดีงามของชาติ นอกจากนี้ต้องฝึกให้เด็กได้เคยชินต่อระเบียบวินัย รู้จักการปฏิบัติงานที่ดีในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ซึ่งจะเห็นว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนได้ตั้งจุดประสงค์การสอนสอดคล้องกับที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ นั่นเอง

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติมากเหมือนกันในเรื่องการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้นใหม่ด้วยตนเองโดยปรับให้เหมาะสมกับสภาพสิ่งแวดล้อมทางท้องถิ่นนั้น ๆ และการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้นใหม่โดยเน้นการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ความสำนึก และการมีส่วนร่วมในการป้องกันแก้ไขเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ นอกจากนี้ยังกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้นใหม่โดยเน้นความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์และเอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพของท้องถิ่น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า สภาพสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นแตกต่างกัน การให้ความรู้ ความเข้าใจ และการสร้างจิตสำนึกก็ต้องให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับจุดเน้นของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) (กรมวิชาการ 2534 : 3) ที่ว่า ในการจัดวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน ครูจะต้องคำนึงถึงความหลากหลายของท้องถิ่น ซึ่งแตกต่างกันทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เศรษฐกิจและสังคม ดังนั้นจึงเปิดโอกาสให้

ท้องถิ่นจัดทำเนื้อหาในส่วนที่เป็นของท้องถิ่นเพิ่มเติมขึ้นได้ และให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ท้องถิ่นของตนเองและเพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความรักและความผูกพันกับท้องถิ่นของตนเองอีกด้วย นอกจากนี้จุดประสงค์ที่ครูตำราวดตระเวนชายแดน ทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนมากขึ้นยังสอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาที่กรมวิชาการ (2528: ฮัดสำเนา) ระบุว่า วัตถุประสงค์ของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา เน้นความสำคัญให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ เกิดจิตสำนึก เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียนตลอดจนเลือกแนวทางการปฏิบัติที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ ถึงแม้ในถิ่นทุรกันดารที่ขาดแคลนตำราเรียนก็ขอให้ใช้สภาพแวดล้อมในท้องถิ่นมาประกอบการสอน เมื่อเรียนจากรูปธรรมที่เป็นของจริง นักเรียนอาจเกิดแนวคิดเป็นนามธรรมได้และจะทำให้เป็นแนวทางให้นักเรียนคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการที่ครูตำราวดตระเวนชายแดนปฏิบัติจุดประสงค์เหล่านี้มาก อาจเป็นเพราะสภาพทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนเอื้ออำนวยให้ครูได้นำธรรมชาติจริง ๆ มาใช้ในการสอน และนักเรียนส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ในชีวิตที่คลุกคลีกับธรรมชาติอยู่แล้ว การเน้นให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของปัญหาต่อการดำรงชีวิตและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การเน้นให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมอาจถือว่าเป็นการช่วยให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกและเห็นความจำเป็นของการปฏิบัติตนเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ดังที่ บัณฑิต จุฬาลงกรณ์ (2528 : 18) กล่าวถึง การแก้ไขปัญหาสภาวะแวดล้อมที่เกิดขึ้นนั้นจำเป็นต้องอาศัยการรับรู้ที่ถูกต้องและการสร้างจิตสำนึกที่ดีของแต่ละบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับที่เย็นใจ เลหาวิช (2520 : 13) เสนอว่า มาตรการสำคัญที่สุดในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ การให้การศึกษาเพื่อปลูกฝังความรู้ ความเชื่อ ทศนคติและค่านิยมที่เหมาะสม จึงเป็นปัจจัยสำคัญของการตัดสินใจและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่าง ๆ ต่อการแก้ไขหรือป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่า ครูตำราวดตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้นใหม่ โดยเน้นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์และเอื้อประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพของท้องถิ่นมากขึ้น ที่เป็นเช่นนี้เพื่อต้องการสนับสนุนโครงการตามพระราชดำริของ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้แก่ โครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน โครงการฝึกอาชีพให้แก่นักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร การโภชนาการ การถนอมอาหาร ทั้งยังปลูกฝังนิสัยการช่วยเหลือตนเอง ช่วยเหลือผู้อื่น และขยันหมั่นเพียรแก่เยาวชนให้สามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมา ไปประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับท้องถิ่นต่อไปได้ และส่งเสริมบทบาทให้โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเป็นศูนย์กลางความรู้ด้านการเกษตรของหมู่บ้าน (ฝ่ายพัฒนาและส่งเสริม 2523 : 9)

1.1.2 การจัดเนื้อหาสาระ

1.1.2.1 วิธีการเลือกเนื้อหา

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมพบว่า วิธีการเลือกเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่จะสอนที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก คือ การยึดเนื้อหาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการโดยตรง การยึดเนื้อหาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการโดยปรับเนื้อหาบางส่วนให้เหมาะสมกับท้องถิ่น การนำข่าวหรือเหตุการณ์ปัจจุบันที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมาสอดแทรก และการกำหนดเนื้อหาบทเรียนขึ้นใหม่ด้วยตนเองโดยนำสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นมาเป็นเนื้อหา ซึ่งจะเห็นได้ว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนต่างยึดตามนโยบายของกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนที่จัดให้หลักสูตรการเรียนของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนดำเนินการไปตามกฎ ระเบียบ และคำสั่งของกระทรวงศึกษาธิการโดยให้จัดการดำเนินการเกี่ยวกับการเรียนการสอนเป็นไปตามแนวปฏิบัติเดียวกับโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาแห่งชาติ

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า วิธีการที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติมากเหมือนกัน คือ การยึดเนื้อหาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการเป็นหลักโดยตรงและการยึดเนื้อหาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการเป็นหลักแล้วปรับเนื้อหาบางส่วนให้เหมาะสมกับท้องถิ่น ตลอดจนการนำข่าว หรือเหตุการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในภาวะปัจจุบันของประเทศมาสอดแทรกกับเนื้อหาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้ในหลักสูตรเมื่อสามารถทำได้ ซึ่งเรื่องดังกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับนโยบายของหลักสูตรโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่นำเสนอแนะเยาวชนในเขตชุมชนภูเขา พุทธศักราช 2524 (ภาคผนวก จ

หน้า 287) ที่กำหนดว่า เนื้อหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและสังคมที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เพื่อให้ครูสอนนั้น มีเพียงร้อยละ 80 ของเนื้อหาทั้งหมดที่ผู้เรียนจะต้องเรียน เนื้อหาที่เหลือร้อยละ 20 ครูและผู้เรียนจะต้องสร้างเพิ่มขึ้นตามสภาพความจำเป็นและความต้องการของท้องถิ่น

1.1.2.2 เนื้อหาสาระที่จัดสอน

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมทั้ง 4 ภาคเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่จัดสอนพบว่า ครูตำราวจตระเวนชายแดนจัดสอนเนื้อหาสาระตามหัวข้อที่ระบุไว้ในหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการทุกเรื่องมาก ทั้งนี้เพราะครูต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบของกองบัญชาการตำราวจตระเวนชายแดนที่ให้การเรียนการสอนตามคำสั่งของกระทรวงศึกษาธิการ จึงใช้หนังสือเรียนของกระทรวงศึกษาธิการเป็นหลัก และเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนี้ได้บรรจุในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นข้อกระทงของแบบสอบถามครั้งนี้

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า เนื้อหาสาระที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค นำมาสอนมากเหมือนกัน คือ การให้ความหมายของสิ่งแวดล้อม ความหมายและความสำคัญของระบบนิเวศวิทยา ประเภทความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ประชากรศึกษา ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางด้านสาธารณสุข การตัดไม้ทำลายป่า การเสื่อมโทรมของดิน การขาดแคลนแหล่งน้ำกินน้ำใช้ มลพิษทางน้ำ แนวทางการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรดินและน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ นอกจากนั้นยังกล่าวถึงความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม ปัญหาเรื่องยาเสพติดให้โทษ อาชญากรรม ภาวะทุพโภชนาการ การย้ายถิ่นเข้าไปหากินในเมืองใหญ่ การขาดที่ทำมาหากิน ความหมายและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา รอบโรงเรียนและชุมชนของเรา ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับเนื้อหาสาระของโครงสร้างของกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตตามที่กรมวิชาการ (2534 : 22) ระบุเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้ คือ ป.1-2 เรียนเรื่องสิ่งที่มีชีวิต ชีวิตในบ้าน สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา ป.3-4 เรียนเรื่องสิ่งที่มีชีวิต ชีวิตในบ้าน สิ่งที่อยู่รอบตัวเราเหมือน ป.1 และป.2 แต่เพิ่มเรื่องการทำมาหากิน พลังงานและสารเคมี ป.5-6 เรียนเรื่องสิ่งที่มีชีวิต ชีวิตในบ้าน สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา การทำมาหากิน พลังงานและสารเคมี และเพิ่มในเรื่องประเทศ

เพื่อนบ้านและประชากรศึกษา จะเห็นได้ว่าครูตำรวจตระเวนชายแดนได้สอนเนื้อหาสาระเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมสอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในหลักสูตรประถมศึกษา การที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนสอน เนื้อหาดังกล่าวมาก อาจด้วยเหตุผลอีกประการหนึ่ง คือ พื้นที่ที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน โดยส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีปัญหาสำคัญที่ทางรัฐบาล เร่งดำเนินการแก้ไขอยู่ คือ การลอบปลุกไฟของชาวเขา และการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า จาก สภาพดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนสอนเนื้อหาสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาถึงความ สอดคล้องกับเรื่องราว หรือปัญหาที่นักเรียนประสบอยู่ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นการนำข้อมูลใกล้ตัว และปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นมาให้แก่ นักเรียนศึกษา เพื่อช่วยให้นักเรียนทันต่อเหตุการณ์ และได้มี โอกาสฝึกการวิเคราะห์ หาเหตุผลจากตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริง ทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ ประยุกต์ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเหตุผลนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของพูนสิน จันทรวงศ์ (2522 : 90) ที่พบว่าครูมีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาสิ่งแวดล้อม ควรให้นักเรียนได้มีโอกาสเห็นสภาพปัญหาและฝึกแก้ปัญหาจากตัวอย่างจริง ๆ

ส่วนเนื้อหาที่พบในการวิจัยว่า จัดสอนน้อย คือ

ภาวะและปัญหามลพิษทางเสียง มลพิษจากกากของเสีย แนวทางการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากร แร่ธาตุ ทรัพยากรทางทะเล ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมในเรื่องพฤติกรรมเบี่ยงเบน ทางเพศ และเรื่องการเสื่อมโทรมทางโบราณสถาน โบราณวัตถุและศิลปกรรม ที่เป็นเช่นนี้อาจ เป็นเพราะประการแรก คือ หลักสูตรกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมิได้กำหนดเนื้อหาสาระ เหล่านี้ไว้ และประการที่สองคือ ที่ตั้งของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในถิ่น ทิวกันดารในภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งอยู่ห่างไกลทะเลและห่างไกล สังคมเมืองจนไม่อาจไปพบกับสภาพสิ่งแวดล้อมตามเนื้อหาสาระเหล่านี้ ครูตำรวจตระเวนชายแดน จึงอาจไม่เห็นความจำเป็นที่จะสอนเนื้อหาสาระที่ไกลสภาพความเป็นอยู่โดยปกติของนักเรียน

1.1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียน

การสอนพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมากในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจ

เป็นเพราะว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เป็นครูที่มีประสิทธิภาพทุกปี การฝึกอบรมซึ่งสำนักพระราชวัง กรมการฝึกหัดครู และกรมอาชีวศึกษา ได้จัดฯในภาคฤดูร้อนทุกปียอมทำให้ครูตำรวจตระเวนชายแดนรู้เทคนิควิธีในการสอนดีเพียงพอ แต่อย่างไรก็ตามยังมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาคปฏิบัติน้อย คือ ครูและนักเรียนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนอกห้องเรียน เช่น ว่ายน้ำ ในท้องถิ่น ครูจัดบรรยายในห้องเรียนให้มีสภาพเหมือนธรรมชาติจริงหรือให้นักเรียนฝึกหัดค้นคว้าแบบกระบวนการสืบสอบ การเชิญวิทยากรในห้องเรียนมาบรรยายในห้องเรียน การจัดสถานการณ์จำลองและการฝึกให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการจัดกิจกรรมดังกล่าวต้องใช้เวลา ครูตำรวจตระเวนชายแดนอาจไม่มีเวลาเพียงพอเพราะต้องทำการสอนมาก ดังที่วีรารวรรณ คมสันดีวัฒนา (2526 : 135) ได้พบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนต้องทำการสอนโดยเฉลี่ย 20-29 คาบต่อสัปดาห์ และครูตำรวจตระเวนชายแดนยังต้องรับภาระหนักอีกหลายอย่าง คือ ต้องทำหน้าที่หลักพร้อมกันหมดถึง 6 ประการ ได้แก่ งานป้องกันชายแดน งานปราบปรามผู้บ่อนทำลายชาติ งานปฏิบัติการจิตวิทยา มวลชนสัมพันธ์ งานบริการ และงานสอนหนังสือ ยิ่งกว่านั้นจากงานวิจัยของเทอด กัลยาณมิตร (2527 : 675) ยังพบว่า จำนวนของครูในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนมีไม่ครบห้องเรียน ครู 1 คน ต้องสอน 2 ห้องเรียน จึงทำให้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนข้างต้นได้น้อย

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค จัดมากเหมือนกัน คือ การจัดหาหนังสือความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมมาให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม การนำข่าวสารจากแหล่งต่าง ๆ มาสอดแทรกในบทเรียน การให้นักเรียนหาวิธีการแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมร่วมกัน การนำภาพ สิ่งตีพิมพ์ มาเป็นตัวอย่างให้นักเรียนดู ครูปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างเกี่ยวกับการอนุรักษ์และพิณาสังแวดล้อม ครูสอนโดยบรรยายแล้วให้นักเรียนซักถาม ผู้วิจัยเห็นว่าที่เป็นเช่นนี้เพราะ ครูตำรวจตระเวนชายแดนคงปฏิบัติให้สอดคล้องกับการกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรใหม่ของกระทรวงศึกษาธิการที่ระบุว่า ในการสอนตามหลักสูตรปัจจุบันนี้จะต้องเป็นการจัดการเรียนการ

สอนแบบหลากหลายโดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและครูเป็นผู้นำนักเรียนไปสู่การเรียนรู้ตามขั้นตอนของทักษะกระบวนการ โดยนักเรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเอง เริ่มตั้งแต่การวางแผน การเลือก การตัดสินใจ การลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นเพียงผู้คอยให้คำปรึกษา บทบาทของการจัดการเรียนการสอนจึงเปลี่ยนไปจากการท่องจำเนื้อหาความรู้มาเป็นการฝึกฝนให้ผู้เรียนมีนิสัยในการใช้กระบวนการในการแสวงหาความรู้ การทำกิจกรรมด้วยตนเอง เพื่อสร้างประสบการณ์อันนำไปสู่ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ซึ่งจะฝึกให้นักเรียนสามารถวางแผนการทำงาน คิดแก้ปัญหาวิเคราะห์หาแนวทางและสามารถปฏิบัติงานได้ผลดี

1.1.4 สื่อการเรียนการสอน

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมพบว่า ครูตำราวศตระเวนชายแดนใช้สื่อการเรียนการสอนมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสื่อการเรียนการสอนจะช่วยสร้างความสนใจ ความอยากรู้ อยากรเรียนของนักเรียน ทั้งช่วยประหยัดเวลาในการสอนช่วยสร้างความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนง่ายขึ้น และให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องราวที่เรียนถูกต้องมากยิ่งขึ้นและมีเจตคติที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ บำเพ็ญ ใต้ประดู่ (2524 : 89) ที่พบว่า ครูตำราวศตระเวนชายแดนชอบใช้สื่อการเรียนการสอนเพราะเห็นว่ามิใช่ประโยชน์กับเด็กมาก และยิ่งกว่านั้นครูตำราวศตระเวนชายแดนที่เป็นกลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้ให้ความเห็นว่า เมื่อใช้อุปกรณ์ประกอบการจัดการเรียนการสอนแล้วจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในบทเรียนมากขึ้น และจากผลการวิจัยพบว่าโดยส่วนรวมครูตำราวศตระเวนชายแดนใช้หนังสือเรียนเป็นสื่อการเรียนการสอนมากที่สุด และใช้หุ่นจำลอง แผนที่และลูกโลกวิทยากรในท้องถิ่นเป็นสื่อการสอนน้อย และใช้สไลด์ ภาพยนตร์และวีดิทัศน์น้อยที่สุด ซึ่งผู้วิจัยคิดว่าอาจเป็นเพราะการใช้หนังสือเรียนทำให้ครูตำราวศตระเวนชายแดนไม่ต้องเสียเวลาในการเตรียมอุปกรณ์การสอนมากเพราะมีหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติมากอยู่แล้ว ส่วนสไลด์ ภาพยนตร์ และวีดิทัศน์นั้นต้องใช้ความรู้และความชำนาญทางด้านโสตทัศนูปกรณ์ พื้นที่ของโรงเรียนตำราวศตระเวนชายแดนส่วนใหญ่มิมีไฟฟ้า จึงเป็นสิ่งที่ลำบากสำหรับครูตำราวศตระเวนชายแดนในการใช้ และผลการวิจัยของ บำเพ็ญ ใต้ประดู่ (2524 : 90) ยังพบว่า ครูตำราวศตระเวนชายแดนมีความคิดเห็นว่า ไม่

นิยมใช้สื่อการเรียนการสอนที่เป็นของใหม่ ทันสมัย และมีราคาแพง

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำราวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ใช้มากเหมือนกัน คือ การใช้ข่าวจากหนังสือพิมพ์ จุลสาร วารสาร สิ่งตีพิมพ์อื่น ๆ และรูปภาพ ส่วนสื่อการเรียนการสอนที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนใช้น้อย คือ หุ่นจำลอง และที่ใช้น้อยที่สุด คือ สไลด์และภาพยนตร์ ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของพูนสิน จันทรวงศ์ (2522 : 88) ที่พบว่า สื่อการสอนที่ครูผู้สอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมใช้มากที่สุดคือ รูปภาพ แผนภูมิ และแผนที่ ส่วนสื่อการสอนที่ใช้น้อยคือ หุ่นจำลอง สไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ วิทยุและเครื่องบันทึกเสียง การวิจัยของสุภาวดี บุญนอก (2529 : 127) และโยธิน สุริยพงศ์ (2533 : 83) ก็ได้พบว่า สื่อการสอนที่ครูใช้ประกอบการสอนวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษามากที่สุด คือ รูปภาพต่าง ๆ ผู้วิจัยเห็นว่า การที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนใช้สื่อการสอนประเภทรูปภาพ และข่าวหรือบทความจากสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมประกอบการจัดการเรียนการสอนมากกว่าสื่อการเรียนการสอนชนิดอื่น อาจเนื่องจากเหตุผลที่ว่าสื่อการเรียนการสอนประเภทนี้หาง่ายไม่สิ้นเปลืองเงินในการซื้อหา สะดวกต่อการใช้และสามารถนำมาใช้ได้ทันที ดังที่กนกพร โพธิ์ผละ (2529 : 97-98) วิจัยพบว่า รูปภาพ และข่าวจากหนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นสื่อการสอนที่ครูนิยมใช้ประกอบการสอนมากที่สุด เพราะเป็นวัสดุหาง่าย ราคาถูก ใช้ได้รวดเร็วและช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ตลอดจนสามารถเก็บไว้ใช้ได้นานอีกด้วย เป็นที่น่าสังเกตว่า สื่อการสอนที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ใช้น้อยที่สุด คือ สไลด์และภาพยนตร์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเหตุผลที่ว่า โรงเรียนตำราวจตระเวนชายแดนขาดแคลน หรือไม่มีสื่อการสอนดังกล่าว เพราะเป็นสื่อการสอนที่หายาก ราคาแพง และอาจไม่สะดวกในการใช้เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ห่างไกลคมนาคม และส่วนใหญ่โรงเรียนขาดการบริการทางสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้าไปไม่ถึง จึงทำให้ครูตำราวจตระเวนชายแดนไม่เคยใช้สื่อการสอนเหล่านี้เลย ดังที่ครูตำราวจตระเวนชายแดนที่เป็นกลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้ได้เสนอว่า ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนของครูตำราวจตระเวนชายแดน ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ การขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะสื่อการสอนที่ทันสมัย เช่น วิทยุ โทรทัศน์ สไลด์ ภาพยนตร์ หรือเทปวิทยุ เพราะโรงเรียนอยู่ห่างไกลคมนาคม

ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของทองใบ สายพรพมา (2513 : 124) และบำเพ็ญ ไต้ประจักษ์ (2524 : 89) ที่พบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนเห็นว่าปัญหาที่ต้องแก้ไขในเรื่องการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญ คือ การสนับสนุนทางด้านอุปกรณ์การเรียนการสอนที่ยังไม่เพียงพอ เพราะโรงเรียนขาดงบประมาณในการจัดซื้อมาใช้เอง

1.1.5 การวัดและประเมินผล

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลทางการสอนเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมากในเรื่องการประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนการเรียนการสอน การประเมินผลจากการตอบคำถามของครูในชั้นเรียน การประเมินผลจากความสามารถในการร่วมอภิปรายของนักเรียน การประเมินเจตคติและทักษะในการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมของนักเรียน การให้คะแนนผลงานของกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้นักเรียนไปปฏิบัติและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมเป็นรายบุคคลเป็นระยะ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะใช้หลักเกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการซึ่งระบุไว้ในระเบียบปฏิบัติว่าด้วยการวัดผลและประเมินผลของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอย่างชัดเจน ส่วนการวัดผลที่ใช้แบบทดสอบแบบปรนัยและแบบอัตนัยครูตำรวจตระเวนชายแดนได้ปฏิบัติน้อย เพราะครูตำรวจตระเวนชายแดนมีวัตถุประสงค์เน้นการปฏิบัติจริงมากกว่า

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดน ทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติเหมือนกันในเรื่องการประเมินผลความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อนการเรียนการสอน การประเมินผลจากการตอบคำถามของครูในชั้นเรียน การให้คะแนนผลงานของกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้นักเรียนไปปฏิบัติและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมเป็นรายบุคคลเป็นระยะ แสดงให้เห็นว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนได้กระทำตามระเบียบแบบแผนของการวัดผลและประเมินผลที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ นอกจากนี้การวัดผลและประเมินผลของครูตำรวจตระเวนชายแดนยังตรงกับวัตถุประสงค์ที่โครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2534 : 9) ระบุว่า ครูผู้สอนสิ่งแวดล้อมศึกษาควรมีบทบาทในเรื่องการวัดผลและประเมินผล

การสอนโดยเป็นเพียงผู้ชี้แนะและประเมินผลจากผลงานของนักเรียนที่ครูได้มอบหมายให้ไปปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของพิรุณ ขำเลิศ (2529 : 100) และกนกพร โพธิผละ (2529 : 98) ที่พบว่า ครูส่งมอบหมายที่สอนเพื่อพัฒนาความตระหนักของนักเรียนเห็นด้วยมากเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล ให้คะแนนจากผลงานของกิจกรรมที่ครูให้นักเรียนไปปฏิบัติ การ นอกจากนั้น การวัดผลและประเมินผล โดยการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมเป็นรายบุคคลเป็นระยะ ก็อาจเรียกได้ว่า เป็นการวัดพัฒนาการทางด้านความตระหนัก เจตคติอย่างแท้จริง ดังที่วินัย วีระวัฒนานนท์ (2529 : 83) กล่าวไว้ว่า การสอนเพื่อปลูกฝังค่านิยมทางด้านสิ่งแวดล้อมต้องอยู่ที่การให้ผู้เรียนเรียนแล้วนำไปปฏิบัติและกระทำซ้ำ ๆ ติดต่อกัน ซึ่งเมื่อติดเป็นนิสัยแล้ว นั่นคือ การเกิดจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมขึ้นมา การวัดผลและประเมินผลแบบนี้ ครูและนักเรียนต้องมีเวลาว่างให้กันและกัน สำหรับครูและนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนนี้ การเดินทางไปและกลับจากโรงเรียนย่อมสะดวกกว่าคนในเมือง ดังนั้นเวลาที่นักเรียนจะปฏิบัติกิจกรรมที่ครูมอบหมายให้ย่อมมีมาก และครูก็สามารถดูแลนักเรียนได้อย่างใกล้ชิดและทั่วถึงเพราะนักเรียนมีจำนวนไม่มากและที่พักของครูก็อยู่ในโรงเรียนนั่นเอง

1.2 การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1.2.1 การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนมีภาระกิจที่ต้องปฏิบัติมากนอกจากงานสอน และถ้าพิจารณากิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยส่วนรวมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติน้อย จะพบว่า มักเป็นกิจกรรมซึ่งกระทำในห้องเรียน เช่น การแข่งขันตอบปัญหา การเขียนเรียงความ การโต้วาที การประกวดคำขวัญ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมวิชาการต่าง ๆ ในหลักสูตร ย่อมส่งเสริมการเรียนทางวิชาการของนักเรียนให้ดีขึ้น อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนมีประสบการณ์กว้างขวาง แต่จุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (2523 : 9) นั้นเพื่อให้ประชาชนยากจนไกลคมนาคมมีโอกาสรับการศึกษาภาคบังคับ รู้จักการปฏิบัติงานที่ดีในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น และรู้จักการรวมกลุ่มกันทำ

กิจกรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีของตนเองและของชุมชนด้วย จากจุดประสงค์นี้จึงทำให้ครู
 ตำรวจตระเวนชายแดนต้องเน้นกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ให้นักเรียนปฏิบัติภาคสนาม จากผลการ
 วิจัยครั้งนี้ในส่วนกิจกรรมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนจัดมาก คือ กิจกรรมเสริมหลักสูตรภาคสนาม
 เช่น การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การทำสวน การรักษาพยาบาลธรรมชาติในท้องถิ่น ซึ่งทำให้นัก
 นักเรียนสามารถนำประสบการณ์จากกิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ไปใช้ใน ชีวิตจริงของเขาเพื่อการดำรง
 ชีวิตที่ดีขึ้น รู้จักรักท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น และอาจจะทำให้นักเรียนเกิดจิตสำนึกที่ดีต่อ
 สิ่งแวดล้อมได้ ดังที่กรมวิชาการ (2534 : 34) อธิบายไว้ว่า การจัดประสบการณ์และกิจกรรม
 ต่าง ๆ โดยให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน ได้เห็นตัวอย่างที่ดี ได้รับประสบการณ์ตรง
 บ่อย ๆ จะสามารถช่วยพัฒนาค่านิยมของนักเรียนได้ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า กิจกรรมเหล่านี้
 สะท้อนให้เห็นว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนได้จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อ
 สิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนอย่างแท้จริง

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง
 4 ภาค ปฏิบัติมากเหมือนกัน คือ การร่วมมือกันระหว่างครูกับนักเรียนจัดสวนหย่อม สวนไม้ดอก
 เรือนเพาะชำในบริเวณโรงเรียน นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมที่ปฏิบัติมากเป็นพิเศษ ประการที่หนึ่ง
 คือ กิจกรรมที่มีการปฏิบัติมากในภาค 1 และภาค 4 แต่เป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติมากที่สุดในภาค 2
 และภาค 3 คือ การจัดกิจกรรมด้านการเกษตรเพื่อส่งเสริมการบริโภคอาหารกลางวันฟรีใน
 โรงเรียน ประการที่สอง คือ กิจกรรมที่มีการปฏิบัติมากในภาค 1 ภาค 2 และภาค 4 ส่วน
 ภาค 3 มีการปฏิบัติมากที่สุด นั่นคือ การจัดสถานที่และ/หรือบริเวณในโรงเรียนสำหรับนักเรียนได้
 ปลูกพืชสวนครัวหรือเลี้ยงสัตว์

กิจกรรมทั้ง 3 ที่กล่าวข้างต้น ซึ่งครูตำรวจตระเวนชายแดนจัด
 นั้นเป็นกิจกรรมปฏิบัติงานในภาคสนาม และการที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติกิจกรรมนี้มาก
 อาจเนื่องมาจากเหตุผลหลายประการ คือ ประการที่หนึ่ง เพราะความยากจนของนักเรียนทำให้นัก
 นักเรียนส่วนใหญ่มักไม่มีอาหารกลางวันรับประทาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเทอด
 กัลยาณมิตร และคณะ (2527 : 677) ที่พบว่า นักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในชุมชน

เขตภูเขาส่วนมากไม่มีอาหารกลางวันรับประทาน ร่างกายของนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนส่วนใหญ่จึงผอมมากเพราะขาดสารอาหาร เนื่องจากรับประทานอาหารไม่ครบตามหลักโภชนาการ กอปรทั้งมีพื้นที่เหลือเพื่อรอบโรงเรียนที่จะเพาะปลูก หรือเลี้ยงสัตว์ได้ และนักเรียนมีความถนัดในการเกษตรอยู่แล้ว นอกจากนี้ผลผลิตที่ได้รับจากกิจกรรมนี้นักเรียนเป็นผู้ได้รับประโยชน์โดยตรงจึงทำให้กิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ได้ผลดีและมีการปฏิบัติเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยครูตำรวจตระเวนชายแดนได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากนักเรียน ประการที่สอง เพราะโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนทุกโรงเรียนอยู่ในโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน และโครงการฝึกอาชีพให้แก่นักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และยังได้รับพระราชทานทั้งเงินทุน อุปกรณ์การเกษตร เมล็ดพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์เลี้ยงเป็นประจำทุกปีเพื่อนำไปใช้ในโครงการ ดังนั้นจึงถือว่าเป็นภาระหน้าที่สำคัญที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนและนักเรียนจะต้องร่วมมือกันจัดกิจกรรมด้านการเกษตรนี้อย่างจริงจัง เพราะจุดประสงค์หลักของโครงการนี้เพื่อสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของนักเรียนเอง การที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนเน้นจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของบุญธรรม พุทธิวงศ์ (2531 : 159) ที่พบว่า ครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนส่งเสริมการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในโรงเรียนมาก อาทิ กีฬาโรงเรียน ประชาธิปไตยในโรงเรียน เกษตรกรรมในโรงเรียน โดยเฉพาะโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน และผลการวิจัยของวิรวรรณ คมสันต์วัฒนา (2526 : 136) พบว่า โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนได้ปฏิบัติงานโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันอย่างต่อเนื่องและบรรลุเป้าหมายด้วยดี นอกจากนี้กรมการฝึกหัดครู (2530 : 44) ได้สรุปผลการติดตามพฤติกรรมของนักเรียนในโครงการส่งเสริมคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนพบว่า พฤติกรรมที่นักเรียนทำได้อยุ่ระดับดีมาก คือ การปลูกดูแล บำรุง รักษาพืชตามฤดูกาลให้เจริญงอกงามจนเก็บเกี่ยว ซึ่งอาจแสดงถึงการเห็นคุณค่า และการมีจิตสำนึกที่ดีต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนอันเนื่องมาจากโครงการตามพระราชดำริ

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่า มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ครูตำรวจ

ตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติน้อย คือ การจัดให้มีการแข่งขันตอบปัญหาในโรงเรียนเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม การจัดการประกวดเรียงความ ประกวดคำขวัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การให้นักเรียนตั้ง ชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การเชิญวิทยากรมาบรรยายเกี่ยวกับแนวทางในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การจัดแสดงนิทรรศการสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนนั้น การที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติกิจกรรม เสริมหลักสูตรเหล่านี้บ่อย เพราะครูตำรวจตระเวนชายแดนไม่มีเวลาเตรียมกิจกรรมนั้น ๆ ซึ่ง สอดคล้องกับผลการวิจัยของโยธิน สุริยพงศ์ (2533 : 89) ที่พบว่า ครูสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจัด กิจกรรมเสริมหลักสูตรน้อย โดยมักจัดบายนีเทศเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นเช่นนี้ อาจเนื่องมาจาก ความยุ่งยากในการเตรียมและการดำเนินการจัดกิจกรรม รวมทั้งอุปสรรคในด้านงบประมาณ เช่น การเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนและระเบียบโรงเรียน การจัดกิจกรรมต้อง คำนึงถึงความเหมาะสมในเรื่องวัสดุอุปกรณ์ เวลา งบประมาณ และประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับ จึงทำให้ไม่สามารถจัดกิจกรรมประเภทนี้ได้บ่อย ดังที่ปรีศนา โนมพรธม (2530 : 107) และ ประภารัตน์ สายวงศ์ (2532 : 187) ได้วิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมโดยการเชิญวิทยากรมาให้ ความรู้และการจัดกิจกรรมแข่งขันประเภทต่าง ๆ เป็นปัญหามากและทำได้ยากเพราะเวลามีจำกัด ขาดแหล่งข้อมูลและแหล่งข่าวสารประกอบการวางแผน

ส่วนกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติน้อย ที่สุด คือ การจัดฉายภาพยนตร์ วิทยุทัศน์และชุดภาพนิ่งในเรื่องสารคดีสิ่งแวดล้อมและสภาพแวดล้อม ของท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสนอง โปธิว (2524 : 34) ที่พบว่า แหล่งความรู้ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่นักเรียนคิดว่ายังได้รับน้อยมาก คือ การชมภาพยนตร์ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนมีงบประมาณจำกัดและอยู่ไกลคมนาคม จนทำให้การบริการสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้าไปไม่ถึง นอกจากนี้ครูตำรวจตระเวนชายแดนอาจ ขาดประสบการณ์ในการใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์เหล่านี้ ดังเช่นที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนซึ่งเป็นกลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้มีความคิดเห็นว่า ทางโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ขาดงบประมาณในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ และครูตำรวจตระเวนชายแดนต้องการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตรให้บ่อยขึ้นโดยขอให้หน่วยราชการที่เกี่ยวข้องและภาคเอกชนช่วยเหลือ เรื่องเอกสาร

และอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมโดยการบริจาคและจัดอบรมความรู้ในการใช้เครื่องมือ ซึ่งตรงกับ ผลการวิจัยของบ่าเพ็ญ โต้ะประคู่ (2524 : 90) ที่พบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนให้ ข้อเสนอแนะว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนต้องการการสนับสนุนทางด้านวัสดุอุปกรณ์ให้เพียงพอ กับการใช้ของครู ตลอดจนต้องการเข้ารับการอบรมเพื่อ เพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ทางด้าน วัสดุทัศนศึกษาในช่วงการอบรมภาคฤดูร้อนด้วย

1.2.2 การวัดผลและประเมินผล

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติน้อย เพราะถ้าพิจารณาจากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจะพบว่า การประเมินผลที่มีเน้นเป็นการประเมินผล ที่มีได้กระทำโดยครูเพียงผู้เดียวต้องอาศัยผู้อื่นประเมินผลด้วย เช่น ให้นักเรียนประเมินผลกันเอง เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ประเมินผลโดยการตั้งคณะกรรมการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ เชิญผู้ปกครอง และคณะกรรมการของชุมชนนั้น ๆ ซึ่งการประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยให้มีผู้ร่วมประเมิน มากกว่าหนึ่งคนนี้จะทำให้การประเมินผลมีข้อบกพร่องน้อยลง แต่มีข้อเสีย คือ การประเมินผลจะ ล่าช้าเพราะต้องมีการระดมความคิด รวมคะแนนหลายขั้นตอน และครูตำรวจตระเวนชายแดนก็มี เวลาน้อยอยู่แล้ว และเนื่องจากกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมักเป็น กิจกรรมเสริมหลักสูตรภาคสนาม กระบวนการในการวัดผลและประเมินผลจึงต้องใช้วิธีการวัดผล หลาย ๆ วิธี และหลาย ๆ ด้าน และวัดให้ครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ ค่านิยม และการจัดการ เพื่อพัฒนาการทางด้านทักษะการทำงาน และการทำงานกลุ่มของนักเรียน ครูตำรวจตระเวน ชายแดนจึงตัดความยุ่งยากโดยติดตามวัดผลและประเมินผลด้วยตนเอง ซึ่งตรงกับผลการวิจัยใน ครั้งนี้ที่ว่า การวัดผลและประเมินผลที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก คือ ครูประเมินผลโดย กำหนดอัตราคะแนนและวินิจฉัยพฤติกรรมที่แสดงความมีจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า การวัดผลและประเมินผลที่ ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติน้อยเหมือนกัน คือ ครูให้นักเรียนประเมินผลกันเอง เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ครูประเมินผลโดยตั้งคณะกรรมการมาเป็นผู้วินิจฉัย และครูเชิญผู้ทรง

คุณวุฒิที่เป็นที่รู้จักแพร่หลายมาเป็นผู้ประเมินผล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความทวุกันดารและห่างไกล
 คมนาคมของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และการขาดงบประมาณเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้
 ครูตำรวจตระเวนชายแดนไม่สามารถตั้งคณะกรรมการ หรือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นที่รู้จักแพร่หลาย
 ให้เข้าไปร่วมกิจกรรมได้มาก ยกเว้นเมื่อได้รับเชิญจากทางหน่วยต้นสังกัดของครูตำรวจตระเวน
 ชายแดน หรือหน่วยงานของรัฐบาลที่รับผิดชอบ หรือเกี่ยวกับโครงการตามพระราชดำริของสมเด็จพระ
 พระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ให้เดินทางร่วมไปกับคณะทำงานเหล่านี้เพื่อเข้าไป
 ช่วยให้การคำแนะนำและประเมินผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้เป็นครั้งคราว นอกจากนี้ครูตำรวจ
 ตระเวนชายแดนยังให้นักเรียนประเมินผลกันเองเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มน้อยครั้ง เพราะ
 กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักเรียนปฏิบัตินั้น ครูตำรวจตระเวนชายแดนจะต้องประเมินผลด้วยตนเอง
 เพื่อส่งรายงานมายังผู้บังคับบัญชาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการตามพระราชดำริ ดังนั้น
 ครูจึงต้องประเมินผลด้วยตนเอง

2. การปฏิบัติงานของครูตำรวจตระเวนชายแดนในการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม
 ให้แก่เยาวชนในถิ่นทุรกันดารด้านการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนนั้น ครูตำรวจตระเวนชายแดนได้
 ปฏิบัติในเรื่องต่อไปนี้ คือ

2.1 เมื่ออยู่ในฐานะผู้นำการปฏิบัติการและเป็นที่ปรึกษาให้แนวคิด

เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเพื่อพัฒนา
 จิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมในฐานะที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนเป็นผู้นำการปฏิบัติการและเป็นที่ปรึกษา
 ให้แนวคิด ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติน้อย และกิจกรรมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติ
 น้อย คือ การเป็นผู้นำเยาวชนและประชาชนปลูกพืชสมุนไพร การเป็นผู้นำเยาวชนเข้าร่วมแก้
 ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในชุมชนนั้น ๆ การเป็นผู้นำเยาวชนและประชาชนให้ร่วมกันปลูกต้นไม้
 ในบริเวณพื้นที่ซึ่งเป็นป่าเสื่อมสภาพแล้ว การเป็นผู้นำเยาวชนและประชาชนไปร่วมกับผู้นำท้องถิ่น
 ในการวางแผนพัฒนาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นนั้น ๆ การจัดโครงการอบรมระยะสั้นใน
 การให้ความรู้ด้านวิชาชีพเกษตรแก่ประชาชนในท้องถิ่น การเชิญวิทยากรมาบรรยายเพื่อเผยแพร่
 ความรู้ในด้านกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนในท้องถิ่น การเป็นผู้นำจัดประชุมเพื่อจัด

กิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติหรือโบราณสถานในชุมชนนั้น ๆ กับหน่วยราชการ และผู้นำท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง การจัดแนะนำอาชีพเสริมให้แก่ประชาชนเพื่อที่จะสามารถหารายได้มา จุนเจือครอบครัวอีกทางหนึ่ง การแนะนำให้ประชาชนทำการเพาะปลูกแบบขั้นบันไดและการปลูก พืชคลุมดิน การสนับสนุนและส่งเสริมเยาวชนและประชาชนในการผลิตและการนำวัสดุเหลือใช้ ในท้องถิ่นมาทำให้เกิดประโยชน์หรือเป็นการเพิ่มรายได้ รวมทั้งการส่งเสริมอาชีพหัตถกรรมใน ครอบครัว กิจกรรมทั้งหมดนี้เป็นกิจกรรมที่ปฏิบัติน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ เป็นกิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายที่ หลักรหรือไม่เกี่ยวข้องกับโครงการตามพระราชดำริ จึงมีการปฏิบัติน้อยตามเวลาและโอกาสอันควร ส่วนกิจกรรมที่ควรปฏิบัติมาก คือ การกระตุ้นเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วม ในโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน การนำข่าวสารเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมมา เผยแพร่ให้ประชาชนทราบ การให้ความรู้เกี่ยวกับอนามัยและยาสามัญประจำบ้านแก่ประชาชน การให้ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนครอบครัวแก่ประชาชน การให้ความรู้เกี่ยวกับโภชนาการที่ถูก หลักรแก่ประชาชน การให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาปราบศัตรูพืช การจัดส่งเสริมให้มีที่อ่าน หนังสือพิมพ์สำหรับประชาชนในหมู่บ้าน การจัดหาพันธุ์ไม้ต่าง ๆ มาเผยแพร่และขยายพันธุ์ให้แก่ ประชาชน การแนะนำและส่งเสริมให้รู้จักผลิตอาหารไว้สำหรับบริโภคโดยไม่ต้องซื้อหา และการ แนะนำและส่งเสริมประชาชนให้กำจัดขยะอย่างถูกวิธี เหตุผลที่ควรสำรวจตระเวนชายแดนต้อง ปฏิบัติกิจกรรมทั้งหมดนี้มาก เนื่องจากเป็นกิจกรรมโครงการตามพระราชดำริ

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติมากเหมือนกัน คือ การกระตุ้นเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วม ในโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวัน การที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าว มากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยเสนอไว้ นั้น อาจเนื่องมาจากเหตุผลหลายประการ ประการที่หนึ่ง เป็นโครงการตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ให้ ประโยชน์โดยตรงกับนักเรียนและเยาวชนในชุมชนที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนตั้งอยู่ และ เป็นการส่งเสริมการปฏิบัติงานตามหน้าที่หลักของครูตำรวจตระเวนชายแดนให้ได้ผลดียิ่งขึ้น โดยที่ ครูตำรวจตระเวนชายแดนมีต้องคำนึงถึงงบประมาณและแนวทางการจัดโครงการ ประการที่สอง

กิจกรรมหลักของโครงการซึ่งได้แก่ ทำสวนครัว สวนผลไม้ เลี้ยงไก่ เลี้ยงปลา ก่อให้เกิดผลผลิต และรายได้ให้แก่นักเรียนและชุมชน เพราะไม่เพียงแต่เพื่อนำผลผลิตมาประกอบอาหารกลางวันให้นักเรียนรับประทานเท่านั้น แต่ยังเป็นการเพิ่มความรู้อีกทั้งด้านการผลิตและจำหน่ายให้กับชาวบ้านอีกด้วย ประการที่สาม ชุมชนที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนตั้งอยู่มักเป็นชุมชนที่ไม่ใหญ่มากและมีความใกล้ชิดกันมาก กิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัตินั้น ผู้ปกครองสามารถติดตามผลได้ง่ายและเมื่อเกิดความเข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งมุ่งประโยชน์หลักให้แก่บุตรหลานของตน ความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชนก็เกิดขึ้น และเป็นการร่วมแรงร่วมใจที่ทุกฝ่ายมีจุดประสงค์ร่วมกัน คือ เพื่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพอนามัยที่ดีขึ้นของเด็ก ๆ ในชุมชนนั่นเอง จากผลการวิจัยของหน่วยบรรเทาทุกข์ชายแดนแห่งสหประชาชาติ (UNBRO-United Nations Border Relief Operations) ซึ่งเป็นหน่วยงานเฉพาะกิจของสหประชาชาติที่ได้รับพระราชานุญาตให้ดำเนินการประเมินผลโครงการเกษตรเพื่ออาหารกลางวันในปี พ.ศ. 2532 พบว่า โครงการนี้ให้ผลประโยชน์โดยตรงต่อเยาวชนและชุมชนในชนบทเป็นอย่างมาก และเหตุที่ทำให้โครงการนี้สำเร็จได้ในทุกโรงเรียนมี 2 ประการ คือ ความรับผิดชอบที่ดีของครูใหญ่และครูน้อยในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และความร่วมมือ ความใกล้ชิดระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ซึ่งผลการวิจัยของ ปาช คองเซปซียง-เมเดล (Paz Concepcion-Medel 1974 : 3387-A) พบว่า การร่วมใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ผู้ปกครอง ครู ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่ของรัฐ เป็นการส่งเสริมให้การศึกษาสิ่งแวดล้อมบรรลุเป้าหมายมากยิ่งขึ้น คือ ทุก ๆ คน มีความรู้ ความเข้าใจและความสำนึกในเรื่องสิ่งแวดล้อมดีขึ้น

2.2 เมื่ออยู่ในฐานะผู้ร่วมงานและผู้อำนวยความสะดวก

เมื่อพิจารณาโดยส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมในฐานะเมื่อครูตำรวจตระเวนชายแดนเป็นผู้ร่วมงานและผู้อำนวยความสะดวก ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า งานหลักของครูตำรวจตระเวนชายแดนอย่างหนึ่งที่กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน (2523 : 3) ระบุไว้คือ งานพัฒนาและช่วยเหลือประชาชนในด้านการให้บริการทางการศึกษา ทางการรักษาพยาบาล และ

สงเคราะห์ผู้เจ็บป่วยการส่งเสริมอาชีพและรายได้ การพัฒนาคุณภาพชีวิตแก่ประชาชน และการดำเนินงานตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ครูตำรวจตระเวนชายแดนจึงต้องปฏิบัติงานเหล่านี้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา เช่น ร่วมมือกับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นในด้านต่างๆ ดังนี้ คือ วางแผนป้องกัน บำรุง รักษาทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นนั้น ๆ เช่น ทรัพยากรป่าไม้ จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาดถูกสุขลักษณะ สร้างส้วมที่ถูกสุขลักษณะ อบรมครูให้ทุกหลังคาเรือนจัดหาน้ำที่สะอาดไว้ดื่ม จัดบ้านเรือนให้สะอาด จัดทำรั้วล้อมรอบบริเวณบ้าน จัดบริการอุปกรณ์ของโรงเรียนให้ประชาชนยืมเพื่อใช้ในการงานพิธีต่าง ๆ ของท้องถิ่น ให้ยืมสถานที่เมื่อสาธารณสุขอำเภอและอนามัยตำบลมาฉีดยาป้องกันโรคติดต่อให้กับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ รวมทั้งจัดโรงเรียนเป็นสถานบริการรักษาพยาบาลเบื้องต้นด้วยโรคภัยไข้เจ็บเล็กน้อย ส่วนกิจกรรมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติบ่อย คือ ร่วมมือกับเยาวชนในการชำระระบบสื่อสารของโรงเรียนให้ ความรู้แก่ประชาชน เช่น จัดรายการแนะนำอาชีพที่เหมาะสมกับท้องถิ่นแก่ประชาชนทางหอกระจายข่าวของโรงเรียน ร่วมมือกับทางจังหวัดหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดอบรมเยาวชนและประชาชนในเรื่องการรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างประหยัดและคุ้มค่า ร่วมมือกับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นปฏิบัติกิจกรรมต่อไปนี้ คือ ปลูกต้นไม้ตามโครงการปลูกป่าแบบประชาราษฎร์ปลอดกล่งน้ำหรือสร้างบ้านหรือเหมืองฝายในท้องถิ่นนั้น ๆ สร้างเส้นทางคมนาคม ฝังท่อระบายน้ำเสียหรือขุดทางระบายน้ำเสียออกจากเขตชุมชน และจัดทำขุมปุ๋ยหรือสวนหย่อมไว้เป็นที่พักผ่อนของหมู่บ้านหรือชุมชนนั้น ๆ เป็นผู้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในโครงการปลูกป่า และปลูกต้นไม้รอบหมู่บ้าน และให้ยืมบริเวณโรงเรียนเป็นตลาดหรือศูนย์กลางจัดจำหน่ายผลผลิตของประชาชนอยู่เสมอ อาจเป็นเพราะว่า เป็นกิจกรรมนอกเหนือจากงานหลักที่มีอยู่มากมาย ซึ่งครูตำรวจตระเวนชายแดนจะต้องใช้เวลาว่างที่มีอยู่ไม่มากนักไปร่วมปฏิบัติหรือช่วยบริการด้านต่าง ๆ

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่า กิจกรรมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดน ทั้ง 4 ภาค ปฏิบัติมาก คือ การร่วมมือกับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นประกอบกิจกรรมทางวัฒนธรรมและประเพณีตามวาระ เช่น เนื่องในวันสำคัญทางศาสนา การจัดโรงเรียนเป็นสถานบริการรักษาพยาบาลเบื้องต้นด้วยโรคภัยไข้เจ็บเล็กน้อยและให้สาธารณสุขอำเภอและอนามัยตำบล

ยิมสถานที่มาฉีดยาป้องกันโรคติดต่อให้กับเยาวชนและประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ การที่ครูตำรวจ
 ตระเวนชายแดนได้ปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวมากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ อาจเนื่องจากการร่วมมือ
 ประกอบกิจกรรมในงานทางวัฒนธรรมและประเพณี เช่น วันสำคัญทางศาสนา การให้บริการทาง
 ด้านการรักษายาบาลและสงเคราะห์แก่ผู้เจ็บป่วยในขั้นต้นก่อนนำส่งสถานอนามัยหรือโรงพยาบาล
 เป็นหน้าที่ในงานพัฒนาและช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่แนวชายแดนและพื้นที่ทุรกันดารไกลคมนาคม
 ตามแนวนโยบายหลักของกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ซึ่งครูตำรวจตระเวนชายแดนนี้ไม่มี
 ฐานะเป็นข้าราชการตำรวจมีระเบียบวินัยเคร่งครัดมากกว่าข้าราชการพลเรือนโดยทั่วไป การ
 ละเมิดหรือละเลยการปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือตามนโยบายของกรมกองถือว่าเป็น
 การกระทำผิดวินัย การที่ทางกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดนได้กำหนดหน้าที่ให้ครูตำรวจ
 ตระเวนชายแดนรับหน้าที่รักษายาบาลและสงเคราะห์แก่ผู้เจ็บป่วยในขั้นต้นนั้นเป็นเพราะโรงเรียน
 ตำรวจตระเวนชายแดนทำหน้าที่เป็นโรงเรียนชุมชนในเรื่องการให้ความช่วยเหลือและบริการชุมชน
 ตามความสามารถ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวิราวรรณ คมสันต์วัฒนา (2526 : 135) ที่
 พบว่า ในด้านการบริการชุมชน นอกจากจะพยายามให้ประชาชนได้ใช้โรงเรียนเป็นศูนย์กลางใน
 การประกอบกิจกรรมของชุมชนหรือคอยชี้แนะเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการเกษตรแล้ว ครูตำรวจ
 ตระเวนชายแดนยังให้บริการทางด้านการรักษาพยาบาลขั้นต้น การวางแผนครอบครัว และการใช้
 ยาสามัญประจำบ้านเป็นประจำ เพราะเหตุนี้เองทำให้ครูตำรวจตระเวนชายแดนสามารถเข้าถึง
 ประชาชนได้มากกว่าเจ้าหน้าที่ของรัฐในหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งตรงกับที่สุกชัย ใญ่โรจน์ (2528 :
 74) พบว่า ครูใหญ่และครูตำรวจตระเวนชายแดนไม่มีปัญหาในการเข้าถึงประชาชนจึงไม่มีปัญหา
 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนกับชุมชน แม้กับชาวไทยภูเขา ซึ่งผล
 การวิจัยของธวัช เบญจาทิกุล (2529 : 93) ได้พบว่า กิจกรรมการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่
 ชาวเขาเข้ามามีส่วนร่วมมากที่สุด คือ การสร้างและซ่อมแซมโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน
 บ้านพักครูและถนน การสร้างวัดพุทธและโบสถ์คริสต์ กิจกรรมที่ชาวเขาช่วยแรงร่วมใจทำนั้นแสดง
 ให้เห็นถึงความสัมพันธ์อันดีของครูตำรวจตระเวนชายแดนในการเป็นผู้บริการชุมชนจนชาวบ้านมี
 ความศรัทธาเข้ามาช่วยเหลือ ซึ่งการที่ชาวบ้านศรัทธาครูตำรวจตระเวนชายแดนจนเข้าร่วมการ

พัฒนาสิ่งแวดล้อมนี้จะทำให้ง่ายต่อการที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนจัดการปลูกฝังจิตสำนึกของราษฎรที่อยู่ตามบริเวณชายแดนและที่อยู่ในถิ่นทุรกันดารไกลคมนาคมเหล่านี้ ให้มีจิตสำนึกในการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นนั้น ๆ ซึ่งผลการวิจัยของโธมัส แฮรี่ อีเบลลิง (Thomas Harry Ebeling 1979 : 6671-A) ได้พบว่า การมีโอกาสเข้าร่วมโครงการสิ่งแวดล้อมจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติมากกว่าวิธีอื่น

3. ปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติงานของครูตำรวจตระเวนชายแดนเพื่อการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ด้านการจัดการเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน ครูตำรวจตระเวนชายแดนได้มีการปฏิบัติในเรื่องต่อไปนี้ คือ

3.1 ปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน จากผลการวิจัยพบว่า ปัญหาหรืออุปสรรคที่สำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน เพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนประสบมากที่สุด คือ การขาดแคลนสื่อการสอน โดยเฉพาะสื่อการสอนที่ทันสมัย ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของโยธิน สุวียงค์ (2533 : 97) และสุภาวดี บุญนทก (2529 : 166) ที่พบว่า ปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่สุดในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ การขาดวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน และผลการวิจัยของเพยาวี ไวยโรจน์ (2530 : 86) ยังพบว่า การขาดสื่อการสอนเป็นปัญหามากในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเพื่อพัฒนาเจตคติต่อการอนุรักษ์โบราณสถานและโบราณวัตถุให้แก่นักเรียน ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากโรงเรียนที่เป็นประชากรในการวิจัยนี้มีสื่อการสอนที่จะส่งเสริมคุณภาพการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมน้อย หรือขาดงบประมาณในการจัดซื้อสื่อการสอนที่ทันสมัย เช่น วัสดุทัศน สไลด์ หรือเทปวิทยุ ซึ่งข้อสันนิษฐานนี้ตรงกับผลการวิจัยของทองใบ สายพรหมา (2513 : 125) ที่พบว่า การขาดแคลนงบประมาณอาคารเรียนไม่สะดวกที่จะใช้และเก็บรักษาอุปกรณ์การสอน ครูไม่มีความรู้ ความชำนาญในการใช้วัสดุอุปกรณ์สมัยใหม่ เป็นปัญหาสำคัญของวัสดุทัศนอุปกรณ์ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จากการวิจัยในครั้งนี้ยังพบอีกว่าการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนมีปัญหาด้านการสื่อภาษา เนื่องจากครูตำรวจตระเวนชายแดนที่เป็นประชากรไม่คุ้นเคยกับภาษาท้องถิ่น เช่น โรงเรียนตำรวจตระเวน

ชายแดนในชุมชนเขตภูเขา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของโกศล ศรีมณี (2524 : 144) ที่พบว่า นอกจากโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนจะขาดวัสดุอุปกรณ์ทั้งทางด้านวัสดุทัศนูปกรณ์ โต๊ะครูและ ส้วมแล้ว ครูที่มาสอนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในชุมชนเขตภูเขา มีการปฏิบัติงานอยู่ใน เกณฑ์ต่ำ เพราะครูมาจากท้องถิ่นอื่น มีปัญหาด้านภาษา อย่างไรก็ตามผลการวิจัยของทองใบ สายพรหมา (2513 : 125) ก็พบว่าครูโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนของชุมชนในเขตภูเขา ยืนยันว่า ในการจัดการเรียนการสอนเขาซึ่งพูดภาษาไทยไม่ได้นั้น วัสดุทัศนูปกรณ์มีส่วนช่วย การเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ทำให้นักเรียนได้รับประสบการณ์แปลกใหม่ และสร้างความสนใจ และ ทำให้เกิดความสุขในการเรียน ปัญหาที่พบอีก คือ จำนวนครูผู้สอนไม่เพียงพอและยังมียางานในส่วน อื่นที่นอกเหนือจากงานสอนมากเกินไปทำให้ทำการสอนไม่เต็มที่ ซึ่งผลการวิจัยของวิราวรรณ คมสันต์วัฒนา (2526 : 137) พบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนต้องทำหน้าที่หลายอย่างมากไม่ว่า จะเป็นการบริการชุมชน เช่น พยายามให้ประชาชนได้ใช้โรงเรียนเป็นศูนย์กลางในการประกอบ กิจกรรมของชุมชน ให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพอนามัย คอยชี้แนะเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการ เกษตร และให้การศึกษาแก่เยาวชนซึ่งครูตำรวจตระเวนชายแดนเฉลี่ยแล้วทำการสอนคนละ 20-29 คาบต่อสัปดาห์ ถึงแม้ว่าจะมีภารกิจมาก ครูตำรวจตระเวนชายแดนก็ยังห่วยใยนักเรียน โดย จากการวิจัยครั้งนี้ครูตำรวจตระเวนชายแดนพบว่าปัญหาที่ทำให้การเรียนการสอนล่าช้าเป็นเพราะ นักเรียนมาเรียนไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากต้องช่วยผู้ปกครองประกอบอาชีพซึ่งตรงกับผลการวิจัยของ เทอด กัลยาณมิตร และคณะ (2527 : 677) ที่พบว่า การที่นักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวน ชายแดนของชุมชนในเขตภูเขาขาดเรียนมากเพราะความยากจน จำเป็นต้องช่วยผู้ปกครองทำไร่ ทำนา เลี้ยงสัตว์ แม้แต่อาหารกลางวันเมื่อมาเรียนก็ยังไม่ได้รับประทาน ปัญหาที่พบทั้งหมดจาก การวิจัยครั้งนี้ ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนอาจเป็นสาเหตุ ทำให้ครูตำรวจตระเวน ชายแดนที่เป็นประชากรในการวิจัยนี้ไม่สามารถจะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมต่อการ พัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เด็กนักเรียนได้มากเท่าที่ควร ถึงแม้สภาพแวดล้อมรอบโรงเรียนจะ เอื้อในการนำมาประกอบการเรียนการสอนเพียงใดก็ตาม

3.2 ปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร จากผลการวิจัยพบว่า

ปัญหาหรืออุปสรรคที่สำคัญในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนในถิ่นทุรกันดารที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนพบ คือ การขาดแคลนวัสดุในการจัดกิจกรรม เช่น เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการทำการเกษตร ปุ๋ย ยา วัคซีน วัสดุ หนังสือ เสริมความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม การขาดงบประมาณในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ และการขาดวิทยากรและผู้ทรงคุณวุฒิในการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมความรู้และความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งตรงกับผลการวิจัยของเจริญ จิตวารินทร์ และสันหัต สัตยาอุทัย (2528 : 309) ที่พบว่า ปัญหาในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรของครูโรงเรียนประถมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน คือ ขาดอุปกรณ์ ขาดงบประมาณ ขาดบุคคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรม ขาดแหล่งข้อมูลข่าวสารประกอบ การวางแผน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนมักตั้งอยู่ในถิ่นทุรกันดารห่างไกลคมนาคม ด้านการติดต่อสื่อสาร หรือการจัดส่งวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้และความตระหนักทางด้านสิ่งแวดล้อมบางครั้งจึงไม่สามารถทำได้ตามที่ร้องขอหรือทันเวลา และการที่มีหน่วยราชการหลายหน่วยเข้าไปช่วยในโครงการตามพระราชดำริของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน อาจทำให้เกิดข้อบกพร่อง ช่องว่างของการประสานงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวิราวรรณ คมสันต์วัฒนา (2526 : 137) ที่พบว่า ปัญหาของโครงการที่โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนรับผิดชอบ คือ ยังขาดการประชาสัมพันธ์ การอธิบายกิจการให้บุคคลภายนอก และการติดต่อประสานงานที่เป็นระบบ จึงทำให้ไม่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมของครูตำรวจตระเวนชายแดนได้ นอกจากนี้ผลการวิจัยครั้งนี้ยังพบว่า ผู้ปกครองไม่ค่อยให้ความสำคัญสนับสนุนลูกหลานให้มาร่วมกิจกรรม ต้องการให้ช่วยทำงานที่บ้านมากกว่าเพราะความยากจน และยังพบต่อไปอีกว่าถึงแม้เด็กนักเรียนจะให้ความร่วมมือในการมาร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรทางด้านสิ่งแวดล้อมที่โรงเรียนเป็นอย่างดี แต่ไม่ได้นำไปใช้เลย เมื่ออยู่บ้าน อย่างไรก็ตามครูตำรวจตระเวนชายแดนมีโอกาสดำเนินการอบรมเสริมความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนเป็นประจำทุกปีจากกรมการฝึกหัดครูและกรมอาชีวศึกษา นอกจากนี้ผลการวิจัยของบุญธรรม พุทธิวงศ์ (2531 : 162) ยังพบว่า ครูตำรวจตระเวนชายแดนได้รับการนิเทศจากผู้นิเทศภายนอกและภายใน แต่น้อยครั้งไม่เพียงพอกับความต้องการของครู และ

เมื่อปี 2532 ครูตำรวจตระเวนชายแดนได้เข้ารับการอบรมทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (ฝ่ายพัฒนา และส่งเสริม สำนักพระราชวัง 2532 : ชัดสำเนา) และข้อเสนอแนะของครูตำรวจตระเวนชายแดนในการวิจัยครั้งนี้ยังขอให้จัดการอบรมเพิ่มเติมทางด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาให้บ่อยขึ้น ซึ่งถ้าเป็นไปได้ตามนี้การจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนคงจะแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการวิจัยในครั้งนี้ได้

3.3 ปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน จากผลการวิจัยพบว่า ปัญหาหรืออุปสรรคที่สำคัญในการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนประสบ คือ การที่ประชาชนให้ความสนใจและความร่วมมือในการที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนจัดกิจกรรมเน้นให้เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมน้อย เพราะประชาชนมักจะสนใจแต่เฉพาะกิจกรรมที่มีผลต่อปากท้องเท่านั้น ซึ่งข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของโกศล ศรีมณี (2524 : 125) ที่พบว่า ครอบครัวชาวเขามีสภาพยากจนจึงทำให้ประชาชนให้ความสนใจกับกิจกรรมที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนจัดขึ้นน้อย เช่นเดียวกับผลการวิจัยของสุภชัย ใญะโรจน์ (2528 : 75) ที่พบว่า ปัญหาด้านความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนตามความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ดำเนินการจัดตั้งโรงเรียน ครูใหญ่ และครูตำรวจตระเวนชายแดนพบว่า ข้อที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ ประชาชนชาวเขาขาดการสนับสนุนให้บุตรหลานของตนเข้ารับการศึกษ ต้องการให้ช่วยกิจกรรมหาเลี้ยงปากท้องของครอบครัวมากกว่า ปัญหาดังกล่าวอาจเนื่องมาจากเหตุผลที่ว่า สภาพเศรษฐกิจของชุมชนไม่เอื้ออำนวยต่อการเข้าร่วมกิจกรรม เพราะประชาชนในชุมชนนั้น ยากจนมากและยังต้องประกอบอาชีพหาเลี้ยงครอบครัว จึงไม่มีเวลายามสนใจร่วมกิจกรรมกับชุมชน หรืออาจเป็นเพราะประชาชนไม่เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเป็นสิ่งที่เขาเคยชินอยู่ แล้วจึงขาดความสนใจ ขาดจิตสำนึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบริเวณชายแดนร่อยหรอและเสื่อมโทรมลงไปทุกที ก็เพราะว่าการขาดจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมของประชาชนโกลกมนาคมนั้นเอง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของแนนซี อลิส ไดอาร์ (Nancy Alice Dyar 1976 : 111-A) ที่พบว่า ความสามารถทางสติปัญญาที่สูง จิตสำนึกเกี่ยวกับ

สิ่งแวดลอมยิ่งสูงตาม ความสามารถทางสติปัญญายิ่งต่ำ จิตสำนึกเกี่ยวกับสิ่งแวดลอมยิ่งต่ำด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับครูตำรวจตระเวนชายแดน มีดังนี้ คือ

1. ครูตำรวจตระเวนชายแดน ควรศึกษาหาความรู้ในเรื่องสิ่งแวดลอมและการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดลอม โดยเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูตำรวจตระเวนชายแดนให้จัดการอบรม สัมมนา คูงาน ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งวิทยากร หนังสือ บทความ และเอกสารต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์และทักษะในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดลอมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดลอม ครูตำรวจตระเวนชายแดน ควรปฏิบัติดังนี้
 - 2.1 ควรกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ขึ้นใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพแวดลอมของท้องถิ่นนั้น ๆ โดยเน้นการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ จิตสำนึก และการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขสิ่งแวดลอมเป็นสำคัญ
 - 2.2 ในการสอนเนื้อหาหรือการจัดกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดลอมควรสอดแทรกกิจกรรมการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดลอมให้แก่ักเรียน
 - 2.3 ควรนำวิธีการสอนหลาย ๆ แบบ โดยเฉพาะที่เน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอนมาใช้ให้มากขึ้น โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเนื้อหาในบทเรียนและจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 2.4 ควรใช้สื่อการสอนหลาย ๆ ประเภท โดยเฉพาะรูปภาพ บทความจากหนังสือพิมพ์และวัสดุตามธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้มากขึ้น เพื่อช่วยให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ที่ใกล้เคียงสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่เป็นจริงตามธรรมชาติมากที่สุด
 - 2.5 ควรวัดและประเมินผลโดยเน้นทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ความมีจิตสำนึก และการปฏิบัติควบคู่กันไปทุกด้าน โดยใช้วิธีการวัดผลหลาย ๆ วิธี และใช้เครื่องมือวัดผลหลาย ๆ

แบบ

ข้อเสนอแนะสำหรับกองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน

1. ควรนำหลักสูตรประถมศึกษาเพื่อชุมชนในเขตภูเขา พุทธศักราช 2524 ในส่วนของกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต มาดัดแปลงและผสมผสานกับหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในส่วนเดียวกัน เพื่อจะได้หลักสูตรประถมศึกษาในส่วนของกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสำหรับโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เพราะจะเป็นหลักสูตรที่เข้าถึงสภาพและปัญหาของสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นได้จริง ๆ

2. ควรสนับสนุนให้ครูตำรวจตระเวนชายแดนได้เข้ารับการอบรม สัมมนา คูงาน หรือศึกษาต่อทางด้านสิ่งแวดล้อม เพราะนอกจากครูตำรวจตระเวนชายแดนจะได้นำความรู้ไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพขึ้น ยังเป็นการเพิ่มมูลทางการศึกษาซึ่งเป็นการเพิ่มขวัญและกำลังใจให้กับครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในถิ่นทุรกันดารเหล่านั้น

3. ควรสนับสนุนทางด้านเอกสาร อุปกรณ์ในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เพื่อครูตำรวจตระเวนชายแดนจะได้นำไปใช้สอนเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนได้ผลดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการตามพระราชดำริของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

1. ควรมีการนิเทศการศึกษาร่วมกันในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการตามพระราชดำรินี้ ไม่ว่าจะเป็นกรมการฝึกหัดครู กรมอาชีวศึกษา กรมสามัญศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน สำนักพระราชวัง และอื่น ๆ เพื่อการให้คำแนะนำและแก้ปัญหาร่วมกันในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

2. ควรจัดการอบรมและการเสริมความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมให้กับครูตำรวจตระเวนชายแดน เพื่อให้เกิดแนวคิดและทางเลือกที่หลากหลายในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนอย่างมีประสิทธิภาพขึ้น

3. ควรนำครูตำรวจตระเวนชายแดนไปปฏิบัติงานทางด้านการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมและ

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเพื่อจะได้เป็นแนวทางให้ครูตำรวจตระเวนชายแดนนำไปพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ตนปฏิบัติงานต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม โดยศึกษาถึงความสอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของแต่ละท้องถิ่น
2. ควรศึกษาการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามการรับรู้ของนักเรียน
3. ควรศึกษาบทบาทของครูตำรวจตระเวนชายแดนในการพัฒนาจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนในถิ่นทุรกันดารจากกลุ่มบุคคลที่ครูตำรวจตระเวนชายแดนปฏิบัติงานเกี่ยวข้อง เช่น ข้าราชการสังกัดหน่วยงานอื่นและประชาชนในพื้นที่