หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียน และบทบาทในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำของครู ซึ่งมีภูมิหลังต่างกันในโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาที่อยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำแม่กลองที่มีภูมิหลังต่างกัน

2. เพื่อเปรียบเทียบบทบาทในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำของครูในโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำแม่กลองซึ่งมีภูมิหลังต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และครูที่ทำโครงการอนุรักษ์แม่น้ำแม่กลอง ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น ปีการศึกษา 2537 มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 1,952 คน และมีจำนวนครูทั้งหมด 1,056 คน จากโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง ตั้งแต่ใต้เขื่อนวชิราลงกรณ์ใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี และจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 74 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 333 คน และครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หรือครูที่ทำโครงการอนุรักษ์แม่น้ำแม่กลอง จำนวน 316 คน ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น ปีการศึกษา 2537 จากโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง ตั้งแต่ใต้เขื่อนวชิราลงกรณ์ใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี และจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 74 โรงเรียน

<u>เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย</u>

ลักษณะของเครื่องมือ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง มีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า แบ่งเป็น 2 ชุด คือ

1. แบบสอบถามนักเรียน
2. แบบสอบถามครู

แบบสอบถามนักเรียน แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับภูมิหลัง มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Checklist) และแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียน มีลักษณะเป็นมาตรส่วนประเมินค่า (Rating Scale) จำนวน 56 ข้อ

แบบสอบถามครู แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับภูมิหลังของครู มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Checklist) และแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับบทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียน มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) จำนวน 55 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัด จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม และสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น อำเภอเมืองราชบุรี จำนวน 74 โรงเรียน เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย โดยผู้วิจัยแจกและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทุกโรงเรียน จากจำนวนแบบสอบถามที่แจกไป 649 ฉบับ ได้รับคืนมา 649 ฉบับ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSS/PC (Statistical Package for Social Sciences Personel Computer Plus)

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของครูและนักเรียนด้วยการแจกแจงความถี่ และการหาค่าร้อยละ

วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียน และบทบาทในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำของครูโดยการหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตร ฐาน (S.D.) เปรียบเทียบพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำ และเปรียบเทียบบทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียน โดยการทดสอบค่าที (t-test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (ANOVA) เมื่อพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็จะนำมาทดสอบความแตกต่างโดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffé)

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 333 คน เป็นชาย ร้อยละ 37.5 เป็นหญิงร้อยละ 62.5 เขตที่ตั้งของบ้านอยู่ในเขตเทศบาลร้อยละ 12.6 และอยู่นอกเขตเทศบาลร้อยละ 87.4 สถานที่ใกล้เคียงกับบ้านโดยมีบ้านอยู่ใกล้โรงงาน ร้อยละ 23.7 บ้านอยู่ไกลโรงงานร้อยละ 76.3 ความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำ นักเรียนที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรงร้อยละ 30.3 ใช้น้ำประปาร้อยละ 47.8 ใช้น้ำบาดาล,บ่อ ร้อยละ 21.9

ข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับภูมิหลังของครูจำนวนทั้งสิ้น 316 คน เป็นชายร้อยละ 24.7 เป็นหญิงร้อยละ 75.3 มีอายุต่ำกว่า 42 ปี ร้อยละ 50.9 และมีอายุ 42 ปีขึ้นไป ร้อยละ 49.1 ครูส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 92.7 มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 7.3 เขตที่ตั้งของบ้านครูที่อยู่ในเขตเทศบาล ร้อยละ 36.7 เขตที่ตั้งของบ้านครูที่อยู่นอกเขตเทศบาลร้อยละ 63.3 คุณวุฒิของครูส่วนใหญ่เป็นปริญญาตรี ร้อยละ 87.6 อนุปริญญาร้อยละ 11.1 คุณวุฒิของครูที่สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 1.3 ความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำครูส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา ร้อยละ 56.6 ครูที่ใช้ น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง ร้อยละ 26.9 ครูที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ ร้อยละ 16.5

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียน ปรากฏว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการแสวงหาความรู้ความเข้าใจ ด้านการป้องกันรักษา ด้านการปรับปรุงฟื้นฟู และด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์อยู่ในระดับปานกลาง พบว่า ด้านการป้องกันรักษาอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 3.89) และด้านการปรับปรุงฟื้นฟูอยู่ในระดับน้อยที่สุด ($\bar{X}$ =2.64) เมื่อจำแนกในรายละเอียด พบว่า

2.1 พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกัน ตามเขตที่ตั้งของบ้านในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล พบว่า ในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.24, $\bar{X}$ = 3.16) พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนตามเขตที่ตั้งของบ้าน ใน

เขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลแล้ว พบว่า ในภาพรวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันตามเขตที่ตั้งของบ้านในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในด้านการแสวงหาความรู้ความเข้าใจ และในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์ พบว่า นักเรียนที่อยู่ในเขตเทศบาลมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำในด้านการแสวงหาความรู้ความเข้าใจ และในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์มากกว่านักเรียนที่อยู่นอกเขตเทศบาล ส่วนพฤติกรรมในด้านการป้องกันรักษาและในด้านการปรับปรุงฟื้นฟูไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่ภูมิหลังต่างกัน ตามเขตที่ตั้งของบ้านในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลมากที่สุดอยู่ในด้านการป้องกันรักษา คือ ส้วมที่บ้านของนักเรียนไม่ได้ต่อท่อทิ้งลงแม่น้ำแม่กลองโดยตรง และพฤติกรรมดังกล่าวน้อยที่สุดอยู่ในด้านป้องกันรักษา คือ นักเรียนมีการทำน้ำเสียให้กลับดีก่อนที่จะปล่อยลงสู่แม่น้ำแม่กลอง

2.2 พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันตามสถานที่ใกล้เคียงกับบ้าน นักเรียนที่บ้านใกล้โรงงานและบ้านไกลโรงงาน รวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ =3.19, $\bar{X}$ =3.17) พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนตามสถานที่ใกล้เคียงกับบ้านนักเรียนที่บ้านใกล้โรงงานและบ้านไกลโรงงาน รวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันตามสถานที่ใกล้เคียงกับบ้านไม่แตกต่างกัน กล่าวคือนักเรียนที่บ้านใกล้โรงงาน และบ้านไกลโรงงานมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์ไม่แตกต่างกันเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกัน ที่บ้านใกล้โรงงาน และบ้านไกลโรงงานมากที่สุดอยู่ในด้านการป้องกันรักษา คือ ส้วมที่บ้านของนักเรียนไม่ได้ต่อท่อทิ้งลงแม่น้ำแม่กลองโดยตรง และพฤติกรรมดังกล่าวน้อยที่สุด อยู่ในด้านการป้องกันรักษา คือ นักเรียนมีการบำบัดน้ำเสียให้กลับดีก่อนที่จะปล่อยลงสู่แม่น้ำแม่กลอง

2.3 พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกัน ตามความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำ โดยใช้แม่น้ำแม่กลองโดยตรง ใช้น้ำประปา ใช้น้ำบาดาล,บ่อ รวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.99, $\bar{X}$ = 3.17, $\bar{X}$ = 2.83) พฤติกรรมในการ

อนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันตามความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำ โดยใช้แม่น้ำแม่กลองโดยตรง ใช้น้ำประปา ใช้น้ำบาดาล,บ่อ รวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงเปรียบเทียบพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่แตกต่างกันเป็นรายคู่ พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนกลุ่มที่ใช้น้ำประปาแตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง และพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนกลุ่มที่ใช้น้ำประปาแตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันตามความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำ โดยใช้แม่น้ำแม่กลองโดยตรง ใช้น้ำประปา ใช้น้ำบาดาล,บ่อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ในด้านการแสวงหาความรู้ความเข้าใจ ในด้านการปรับปรุงฟื้นฟู และในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์ จึงเปรียบเทียบพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำในด้านการแสวงหาความรู้ความเข้าใจที่แตกต่างกันเป็นรายคู่ พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำในด้านการแสวงหาความรู้ความเข้าใจของนักเรียนกลุ่มที่ใช้น้ำประปาแตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง และพฤติกรรมดังกล่าวกลุ่มที่ใช้น้ำประปาแตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำในด้านการปรับปรุงฟื้นฟูที่แตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำในด้านการปรับปรุงฟื้นฟูของนักเรียนกลุ่มที่ใช้น้ำประปาแตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง และพฤติกรรมดังกล่าวกลุ่มที่ใช้น้ำประปาแตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์ที่แตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์ของนักเรียนกลุ่มที่ใช้น้ำประปาแตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ

สำหรับพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนในด้านการป้องกันรักษาไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง ใช้น้ำประปา ใช้น้ำบาดาล,บ่อ ในระดับมากที่สุดอยู่ในด้านการป้องกันรักษา คือ ส้วมที่บ้านของนักเรียนไม่ได้ต่อท่อทิ้งลงแม่น้ำแม่กลองโดยตรง และพฤติกรรมดังกล่าวน้อยที่สุดอยู่ในด้านการป้องกันรักษา คือ นักเรียนมีการทำน้ำเสียให้กลับดีก่อนทิ้งลงสู่แม่น้ำแม่กลอง

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบบทบาทในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนของครูที่มีภูมิหลังต่างกันทั้ง 4 ด้าน พบว่า ด้านการเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจ ด้านการป้องกันรักษา ด้านการปรับปรุงฟื้นฟู และด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง โดยในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับมากที่สุด คือ ($\bar{X}$ = 3.26) และด้านที่อยู่ในระดับน้อยที่สุด คือ ด้านการปรับปรุงฟื้นฟู ($\bar{X}$ = 2.76)

3.1 บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามตัวแปรด้านอายุที่จำแนกต่ำกว่า 42 ปี และ 42 ปีขึ้นไป พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.98, $\bar{X}$ = 3.02) เมื่อเปรียบเทียบบทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามตัวแปรอายุ (ต่ำกว่า 42 ปี และ 42 ปีขึ้นไป) พบว่า ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามอายุต่ำกว่า 42 ปี และ 42 ปีขึ้นไป ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนที่มีอายุต่ำกว่า 42 ปีและ 42 ปีขึ้นไป ในระดับมากที่สุดอยู่ในด้านการป้องกันรักษา คือ จัดให้มีที่เก็บขยะและทำลายขยะที่ถูกสุขลักษณะที่โรงเรียนและบ้าน และบทบาทดังกล่าวน้อยที่สุดอยู่ในด้านเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจ คือ จัดหาสไลด์ วิดิทัศน์ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับแม่น้ำแม่กลองให้นักเรียนศึกษา

3.2 บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไป พบว่า ในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.90, $\bar{X}$ = 3.01) เมื่อเปรียบเทียบบทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไป พบว่า ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไป ไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ บทบาทดังกล่าวของครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไป มีบทบาทในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำไม่ต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็น

รายข้อ พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปีและ 10 ปีขึ้นไป ในระดับมากที่สุดอยู่ในด้านการป้องกันรักษา คือ จัดให้มีที่เก็บขยะและทำลายขยะที่ถูกสุขลักษณะที่โรงเรียนและบ้าน และบทบาทดังกล่าวน้อยที่สุดอยู่ในด้านเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจ คือ จัดกิจกรรมประกวดแต่งเพลงและร้องเพลงเกี่ยวกับการอนุรักษ์แม่น้ำแม่กลอง

3.3 บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามเขตที่ตั้งของบ้านอยู่ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล รวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 2.97, $\overline{X}$ = 3.01) บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามเขตที่ตั้งของบ้านอยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล รวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามเขตที่ตั้งของบ้านอยู่ในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียน ตามเขตที่ตั้งของบ้านอยู่ในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลในระดับมากที่สุด อยู่ในด้านการป้องกันรักษา คือ จัดให้มีที่เก็บขยะและทำลายที่ถูกสุขลักษณะที่บ้านและที่โรงเรียน และบทบาทดังกล่าวน้อยที่สุดอยู่ในด้านสร้างความรู้ความเข้าใจ โดยครูที่อยู่ในเขตเทศบาลจัดกิจกรรมประกวดแต่งเพลงและร้องเพลงเกี่ยวกับการอนุรักษ์แม่น้ำน้อยที่สุด และครูที่อยู่นอกเขตเทศบาลจัดหาสไลด์ วิดิทัศน์ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับแม่น้ำแม่กลองให้นักเรียนศึกษาน้อยที่สุด

3.4 บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามสถานที่ใกล้เคียงกับบ้าน บ้านใกล้โรงงานและบ้านไกลโรงงาน รวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.05, $\overline{X}$ = 2.99) บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามสถานที่ใกล้เคียงกับบ้าน บ้านใกล้โรงงาน และบ้านไกลโรงงาน รวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูที่บ้านใกล้โรงงาน และบ้านไกลโรงงาน มีบทบาทในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บทบาทของ

ครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามสถานที่ใกล้เคียงกับบ้าน บ้านใกล้โรงงาน และบ้านไกลโรงงานมากที่สุด คือ จัดให้มีที่เก็บขยะและทำลายขยะที่ถูกสุขลักษณะที่โรงเรียนและที่บ้าน และบทบาทดังกล่าวน้อยที่สุดอยู่ในด้านเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจ คือ จัดหาสไลด์และวิดิทัศน์ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับแม่น้ำแม่กลองให้นักเรียนศึกษา

3.5 บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียน ตามวุฒิการศึกษาระดับ อนุปริญญาตรี ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี รวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.84 , $\bar{X}$ = 3.01, $\bar{X}$ = 3.15) บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามวุฒิการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี รวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามวุฒิการศึกษาระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี ไม่แตกต่างกัน ในทั้ง 4 ด้าน คือ ในด้านเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจ ในด้านการปรับปรุงฟื้นฟู และในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามวุฒิการศึกษา ระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี มากที่สุดอยู่ในด้านการป้องกันรักษา คือ จัดให้มีที่เก็บขยะและทำลายขยะที่ถูกสุขลักษณะที่โรงเรียนและที่บ้าน และบทบาทดังกล่าวน้อยที่สุดอยู่ในด้านเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจ คือ จัดหาสไลด์วิดิทัศน์ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับแม่น้ำแม่กลองให้นักเรียนศึกษา

3.6 บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียน ตามความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำ โดยใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง ใช้น้ำประปา ใช้น้ำบาดาล, บ่อ รวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.09, $\bar{X}$ = 3.02, $\bar{X}$ = 2.74) บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำ โดยใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง ใช้น้ำประปา ใช้น้ำบาดาล,บ่อ รวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เมื่อเปรียบเทียบบทบาทดังกล่าวที่แตกต่างกันเป็นรายคู่ พบว่า บทบาทดังกล่าวของครูกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ แตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนตามความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำ โดยใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง ใช้น้ำประปา ใช้น้ำบาดาล,บ่อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในด้านการป้องกันรักษา และในด้านการปรับปรุงฟื้นฟู

จึงเปรียบเทียบบทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนจำแนกตามความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำในด้านการป้องกันรักษาที่แตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า บทบาทดังกล่าวของครูกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ แตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง

เมื่อเปรียบเทียบบทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนจำแนกตามความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำในด้านการปรับปรุงฟื้นฟูที่แตกต่างเป็นรายคู่ พบว่า บทบาทดังกล่าว ของครูกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ แตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง และบทบาทดังกล่าวของครูกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ แตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำประปา

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนโดยครูที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลอง ใช้น้ำประปา ใช้น้ำบาดาล,บ่อ มากที่สุดอยู่ในด้านการป้องกันรักษา คือ จัดให้มีที่เก็บขยะและทำลายขยะที่ถูกสุขลักษณะที่โรงเรียนและบ้าน และบทบาทดังกล่าวน้อยที่สุดอยู่ในด้านเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจ คือ จัดหาสไลด์วิดิทัศน์ ที่เป็นความรู้เกี่ยวกับแม่น้ำแม่กลองให้นักเรียนศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

ก. เปรียบเทียบพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียน

1. จากการวิจัยที่พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการแสวงหาความรู้ความเข้าใจ ด้านการป้องกันรักษา ด้านการปรับปรุงฟื้นฟู และด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาภรณ์ ภูพลอย (2533) ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่มีมโนทัศน์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ในระดับปานกลาง ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าว ผลที่ปรากฏอยู่ในอัตราที่ยังไม่สูงนัก เพราะหากนักเรียนมีพฤติกรรมดังกล่าวในระดับมากหรือสูงแล้ว ย่อมแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงในเรื่องการอนุรักษ์แม่น้ำ อันจะเป็นพื้นฐานให้นักเรียนเกิดพฤติกรรม เกิดทักษะ มีความผูกพัน และมีส่วนร่วมรับผิดชอบและเอาใจใส่ต่อการอนุรักษ์แม่น้ำ พร้อมทั้งรู้จักการหาวิธีป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษในแม่น้ำด้วย ดังนั้นการที่บุคคล

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการอนุรักษ์แม่น้ำในระดับที่ไม่เพียงพอ จึงอาจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางน้ำได้ เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นต้องจัดการศึกษาเพื่อการวางรากฐานสำหรับการอนุรักษ์แม่น้ำให้บังเกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว โดยต้องเริ่มจากการจัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาศักยภาพของนักเรียนในโรงเรียน ให้สามารถเป็นผู้ใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อรักษาความสมดุลในธรรมชาติ

และจากการวิจัยที่ พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนในด้านการป้องกันรักษาอยู่ในระดับมากที่สุด นับว่าเป็นสิ่งที่ดีที่แสดงว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงผลที่จะได้รับตามมา หากเกิดมลพิษทางน้ำและจะทำให้นักเรียนมีความสนใจ และให้ความร่วมมือกับรัฐบาลและองค์กรต่าง ๆ ในการที่จะช่วยกันอนุรักษ์แม่น้ำแม่กลอง พฤติกรรมดังกล่าวเกิดขึ้นได้ในระดับนี้ อาจเป็นเพราะจากปรากฏการณ์ของการเน่าเสียของแหล่งน้ำที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์โดยตรง และเป็นปัญหาที่รัฐบาลและเอกชนได้รณรงค์เพื่อแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง ที่สื่อมวลชนได้เผยแพร่ข่าวดังกล่าวมาโดยตลอด จึงอาจเป็นเหตุหนึ่งที่เป็นผลทำให้นักเรียนเกิดความตระหนักในปัญหา กับสาเหตุการเน่าเสียของแหล่งน้ำที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ และการขาดความรับผิดชอบต่อการรักษาแหล่งน้ำสาธารณะของชุมชน อันเนื่องมาจากความมักง่าย หรือการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กัลยา สุขประทิว (2537) ที่พบว่า นักเรียนมีเจตคติต่อการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับน้ำอยู่ในระดับดี โดยนักเรียนมีเจตคติดีเกี่ยวกับ โรงงานอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนที่จะปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำแม่กลอง และสอดคล้องกับผลการวิจัยของสุทิน กรินทรากุล (2533) ที่พบว่า นักเรียนมีเจตคติที่พึงประสงค์เกี่ยวกับการรับรู้ปัญหา และเห็นความจำเป็นในการแก้ไข ป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษในชุมชน และนักเรียนมีเจตคติในระดับดีเกี่ยวกับการสร้างอ่างเก็บน้ำให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า แม้มีแหล่งน้ำธรรมชาติอยู่แล้วก็ตาม

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันตามเขตที่ตั้งของบ้านในเขตเทศบาล และนอกเขตเทศบาล รวมทุกด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ในปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการได้มีการจัดการศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตร

สิ่งแวดล้อมไว้ในหลักสูตรประถมศึกษา โดยบูรณาการอยู่ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หน่วยที่ 1 สิ่งมีชีวิต หน่วยที่ 3 สิ่งที่อยู่รอบตัวเรา และยังมีแทรกอยู่ประปรายในกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2533) พร้อมทั้งหน่วยงานของรัฐและเอกชนได้มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม โดยผ่านทางสื่อมวลชนต่าง ๆ ซึ่งทำให้ประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้น ดังเช่นที่ เอรอน ควิน ชาร์เทน (Aaron Quinn, 1973) ได้เสนอไว้ว่า เจตคติของบุคคลหลายอย่างเกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากสถาบัน เช่น โรงเรียน สถานที่ประกอบพิธีทางศาสนา หรือหน่วยงานต่าง ๆ และสอดคล้องกับที่สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2523) กล่าวไว้ว่า ผลของการศึกษา และการให้ความรู้ ความเข้าใจ นั้นสามารถปรับและปรุงแต่งเจตคติ พฤติกรรม ตลอดจนเสริมสร้างค่านิยมและก่อให้เกิดความสำนึกแห่งความรับผิดชอบทางด้านสิ่งแวดล้อมได้

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันตามเขตที่ตั้งของบ้านในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กล่าวคือ นักเรียนที่อยู่ในเขตเทศบาลมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์ แม่น้ำในการด้านการแสวงหาความรู้ความเข้าใจ และในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์มากกว่านักเรียนที่อยู่นอกเขตเทศบาล ซึ่งแตกต่างกับผลการวิจัยของ ไดยาร์ (Dyar, 1975) ที่พบว่านักเรียนที่อาศัยอยู่ในเขตชนบทมีความกังวลกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ส่วนนักเรียนที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองมีความกังวลน้อยที่สุด เด็กที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่สะอาดเป็นพิเศษมีความมั่นใจที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น และแตกต่างกับผลการวิจัยของ นนทลี วิชพันธุ์ (2525) ที่พบว่า นักเรียนที่อยู่อาศัยในแหล่งต่างกันมีเจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนในเขตเทศบาลได้รับอิทธิพลโดยตรงจากการศึกษาทั้งในระบบโรงเรียนและนอกระบบโรงเรียน ประกอบกับการได้รับประสบการณ์ทางตรงที่เกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษทางน้ำ จึงอาจทำให้เกิดความกังวลใจและเกิดความตระหนักในการที่จะต้องอนุรักษ์แม่น้ำให้อยู่ในภาวะที่ปลอดจากมลพิษ ในขณะที่นักเรียนในเขตชนบทที่แม้จะได้พบกับแหล่งน้ำที่ดูเหมือนว่า มีความสะอาด แต่การที่ได้รับข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำต่างกันประกอบกับอาจมีความรู้สึกที่เห็นว่า น้ำในแหล่งน้ำดังกล่าวมีมากและหาได้ง่าย จึงทำให้เกิดความรู้สึกในการอนุรักษ์

แม่น้ำ แต่ไม่เกิดความตระหนักในความสำคัญของการอนุรักษ์แม่น้ำ จึงทำให้เกิดความย่อหย่อนในบทบาทของการแสดงพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำได้

3. จากการวิจัยพบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันตามความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำ โดยใช้แม่น้ำแม่กลองโดยตรง ใช้น้ำประปา ใช้น้ำบาดาล,บ่อ รวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

โดยพบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนกลุ่มที่ใช้น้ำประปาแตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ ในด้านการแสวงหาความรู้ความเข้าใจ ด้านการปรับปรุงฟื้นฟู และด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนที่ใช้น้ำประปาส่วนมากจะอยู่ในเขตชุมชนที่เจริญอันเป็นเขตเมือง จึงสามารถที่จะได้ศึกษาค้นคว้า รับรู้ข่าวสารการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ จากหน่วยงานของรัฐและเอกชนได้มาก สามารถที่จะได้รับประสบการณ์ตรงจากการมีส่วนร่วมในการรณรงค์ทั้งของภาครัฐและเอกชน ทำให้มีความรู้ความสามารถ มีความเข้าใจ ย่อมช่วยให้การอนุรักษ์แม่น้ำเกิดผลดี ประกอบกับการเรียนตามหลักสูตร โดยเฉพาะหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้ "เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของตนเอง เข้าใจธรรมชาติที่อยู่แวดล้อมตนทั้งทางสังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มองเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างตนเอง และสรรพสิ่งที่ตนเป็นส่วนหนึ่งด้วย มีความคิด สติปัญญา ค่านิยม สามารถดำรงชีวิต แก้ปัญหาพัฒนา และปรับปรุงชีวิตของตนเอง ครอบครัว และสิ่งแวดล้อมดังกล่าวสู่จุดหมายปลายทางอันชอบธรรม" (กระทรวงศึกษาธิการ, 2533)

ข. เปรียบเทียบบทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียน

1. บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการเป็นผู้สร้างความรู้ความเข้าใจ ด้านการป้องกันรักษา ด้านการปรับปรุงฟื้นฟู และด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์ พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย พบว่าบทบาทในการนำกลับมาใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด บทบาทในด้านการปรับปรุงฟื้นฟู อยู่ในระดับน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบทบาทในด้านการปรับปรุงฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องยาก

สำหรับเด็ก และโอกาสที่เด็กจะได้มีการปรับปรุงฟื้นฟูเป็นไปได้น้อย เนื่องจากสภาพเป็นจริงของสังคม มักจะกำหนดหน้าที่ในส่วนนี้ให้ผู้ใหญ่มีหน้าที่ในการนี้โดยเฉพาะอยู่แล้ว อีกประการหนึ่งก็คือ ในเรื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติอาจเกิดอันตรายกับเด็กได้ โดยครูเองเกรงว่า จะไม่สามารถดูแลเด็กได้ทั่วถึง เด็กอาจเกิดอันตรายได้

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบอีกว่า บทบาทในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์นั้น ครูมีบทบาทมากที่สุด ($\overline{X}$ = 3.26) ทั้งนี้เพราะครูได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ และความจำเป็นของการอนุรักษ์แม่น้ำ เพราะน้ำเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตมนุษย์เป็นอย่างมาก ทั้งในด้านเศรษฐกิจและในด้านสังคม ในทางเศรษฐกิจถ้าน้ำมีคุณภาพเสื่อมโทรมลงก็ไม่สามารถใช้น้ำในทางการเกษตร การเลี้ยงสัตว์ การอุตสาหกรรม คงจะใช้น้ำได้แต่เพียงในการคมนาคมเท่านั้น นอกจากนี้กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2535) ยังพบว่า คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองมีคุณภาพเสื่อมโทรมลงมาก ไม่สามารถที่จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ในการอุปโภค บริโภค เป็นปัญหาที่สำคัญและเกิดใกล้ตัวทุกคนมากที่สุด ในทางสังคมถ้าน้ำมีคุณภาพเสื่อมโทรมลง เราก็ไม่สามารถที่จะใช้น้ำในการอุปโภค บริโภคในชีวิตประจำวันได้ แต่ถ้าจะนำมาใช้ในชีวิตประจำวันต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำอย่างมาก และต้องใช้งบประมาณในการลงทุนเสมอ ดังนั้นทั้งภาครัฐ เอกชน และสื่อมวลชนจึงมีการรณรงค์ให้ช่วยกันอนุรักษ์แม่น้ำ มีการนำทรัพยากรน้ำที่ใช้แล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์ใหม่ และอาจเป็นผลให้ครูมีการส่งเสริมในด้านการนำกลับมาใช้ประโยชน์มาก และในการส่งเสริมในด้านดังกล่าวนี้ ครูจำเป็นต้องมีทักษะ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีความสนใจที่จะมุ่งให้มีการใช้ประโยชน์จากน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า เพื่อให้ได้ผลตอบแทนอย่างต่อเนื่องและสูงสุดในปัจจุบันและในอนาคต

2. จากการวิจัยที่ พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนจำแนกตามความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำ โดยใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง ใช้น้ำประปา ใช้น้ำบาดาล,บ่อ รวมทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ พบว่า ในด้านรวมบทบาทดังกล่าวของครูกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ แตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง เป็นเพราะครูกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง ได้ประสบปัญหา

จากความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองในการดำรงชีวิตประจำวันโดยตรง จึงได้มีบทบาทในการนำข้อมูลและปัญหาความเสื่อมโทรมของแม่น้ำมาถ่ายทอดให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนทันต่อเหตุการณ์ และได้มีโอกาสฝึกการวิเคราะห์ หาเหตุผลจากตัวอย่างความเสื่อมโทรมของแม่น้ำแม่กลองที่เกิดขึ้นจริงกับ เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิรุณ ขำเลิศ (2529) ที่พบว่า ครูสังคมศึกษา และผู้บริหารโรงเรียนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในระดับเห็นด้วยมากกับการจัดเนื้อหาวิชา โดยคำนึงถึงประโยชน์ที่นักเรียนสามารถนำไปปฏิบัติได้ และสอดคล้องกับสภาพปัญหาในปัจจุบัน

เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนจำแนกตามความสัมพันธ์กับการใช้แม่น้ำ โดยครูกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง ครูกลุ่มที่ใช้น้ำประปา ครูกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในด้านการป้องกันรักษา และในด้านการปรับปรุงฟื้นฟู เมื่อเปรียบเทียบบทบาทดังกล่าว บทบาทในด้านการป้องกันรักษา ที่เมื่อจำแนกเป็นรายคู่ พบว่า บทบาทของครูดังกล่าวกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ แตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรงเช่นเดียวกับการเปรียบเทียบในด้านรวม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุเช่นเดียวกับในด้านรวมก็เป็นได้

สำหรับบทบาทในด้านการปรับปรุงฟื้นฟู เมื่อจำแนกเป็นรายคู่ พบว่า บทบาทของครูดังกล่าวกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ แตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง และบทบาทของครูดังกล่าวกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ แตกต่างจากกลุ่มที่ใช้น้ำประปา โดยค่าเฉลี่ยบทบาทของครูกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ น้อยกว่าค่าเฉลี่ยบทบาทของครูกลุ่มที่ใช้น้ำประปา และค่าเฉลี่ยบทบาทของครูกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรงอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การดำรงชีวิตประจำวันของครูที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรง มีการผูกพันกับลำน้ำแม่กลองโดยตรงมากกว่าครูกลุ่มที่ใช้น้ำประปา และครูกลุ่มที่ใช้น้ำบาดาล,บ่อ จึงทำให้ครูกลุ่มดังกล่าวตระหนักถึงความสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการอนุรักษ์แม่น้ำ

เพื่อการดำรงชีวิตประจำวันของตนเองด้วย ครูกลุ่มดังกล่าวจึงจำเป็นต้องแสดงบทบาทในการปรับปรุงฟื้นฟูในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ กรมอนามัยสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข (2533) พบและเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวกับคุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองว่า คุณภาพน้ำในแม่น้ำแม่กลองมีคุณภาพเสื่อมโทรมลงมาก เป็นปัญหาที่มีผลกระทบทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง เพราะน้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญ และจำเป็นมากสำหรับสิ่งมีชีวิตใน การดำรงชีวิตประจำวัน ถ้าไม่มีน้ำสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ก็ไม่สามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้ เมื่อคุณภาพแม่น้ำแม่กลองมีสภาพที่เสื่อมโทรมลง สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่ในแม่น้ำก็จะได้รับผลกระทบโดยตรง พืชและสัตว์น้ำต่าง ๆ ก็จะตายไป แม้แต่มนุษย์เราก็ไม่สามารถที่จะใช้น้ำในการดำรงชีวิตประจำวันในทางการเกษตร ในการเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ และถ้าเราจะนำน้ำที่มีคุณภาพเสื่อมโทรมลงมาทำน้ำประปาใช้ก็จะต้องเสียงบประมาณสูงในอัตราที่สูงในการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้กลับดี การดังกล่าวอาจ เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ครูกลุ่มที่ใช้น้ำจากแม่น้ำแม่กลองโดยตรงเกิดความตระหนักในบทบาทในด้านการปรับปรุงฟื้นฟูในระดับที่สูงมากขึ้นอีกด้วย

3. จากการวิจัยที่พบว่า บทบาทของครูในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนจำแนกตามอายุ ประสบการณ์ในการทำงาน เขตที่ตั้งของบ้าน สถานที่ใกล้เคียงกับบ้านและวุฒิทางการศึกษา ในด้านรวม และจำแนกตามรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับบานชื่น บุญประเสริฐ (2534) ที่พบว่า ครูสังคมศึกษาจัดกิจกรรมโดยคำนึงถึงเรื่อง ความสอดคล้องกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์รายวิชา คำนึงถึงการนำไปปฏิบัติได้ของนักเรียนสอดคล้องกับความรู้ความสามารถของนักเรียน สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่ และสอดคล้องกับข้อเสนอแนะในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ (2533 : 1) ที่เสนอแนะให้นำปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสถานศึกษาและชุมชนมาดำเนินการแก้ไข โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นนั้นด้วยการปฏิบัติจริง และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุภาวดี บุญโนทก (2529) ที่พบว่า ครูผู้สอนเห็นด้วยมากกับการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ในประเด็นที่ว่าการที่ให้นักเรียนได้ศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น จะทำให้นักเรียนมีความสำนึกต่อชุมชน

แสดงว่า ในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำของครูมีการส่งเสริมทั้งในด้านความรู้ความเข้าใจ การป้องกันรักษา การปรับปรุง และการนำกลับไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติควบคู่กันไปทุกด้าน บทบาททางด้านดังกล่าวนี้จึงไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะสำหรับโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. จากผลของการวิจัยเรื่องนี้ทำให้ทราบถึงสภาพความเสื่อมโทรมของแม่น้ำแม่กลอง ดังนั้นทางหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ควรร่วมมือกันรณรงค์และให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์แม่น้ำ และควรจัดทำแผนงานบริหารคุณภาพน้ำ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายควบคุมน้ำเสียจากชุมชน อุตสาหกรรม และจากพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งผลจากการปรับปรุงคุณภาพน้ำนั้นจะช่วยให้แม่น้ำมีคุณภาพดีขึ้น

2. จากผลของการวิจัยที่พบว่าพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ทางโรงเรียนจึงควรมีการสนับสนุนครูและนักเรียนในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์แม่น้ำอย่างจริงจัง เพราะจะช่วยทำให้เด็กคิดเป็น วิเคราะห์เป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น

3. จากผลของการวิจัยที่พบว่าบทบาทในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำให้แก่นักเรียนของครูอยู่ในระดับที่ไม่สูง ดังนั้นโรงเรียนควรมีการจัดอบรมครู บุคลากรในโรงเรียน และนักเรียนเกี่ยวกับการอนุรักษ์แม่น้ำและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้บุคคลดังกล่าวมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะช่วยกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การมีพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรมีการศึกษาพฤติกรรมในการอนุรักษ์แม่น้ำของนักเรียนและบทบาทในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับในระดับประถมศึกษาว่า มีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

2. ควรมีการศึกษาพฤติกรรมและบทบาทในการอนุรักษ์แม่น้ำของครูและนักเรียนที่มีภูมิหลังต่างกันทางด้านอื่น ๆ อีก ที่จะทำ เห็น และทราบข้อแตกต่างของภูมิหลังที่มีบทบาทอิทธิพลในการส่งเสริมการอนุรักษ์แม่น้ำเหมือนกัน หรือต่างกันอย่างไร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย