

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และ
เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยการใช้สื่อภูมิ
ปัญญาท้องถิ่นกับการสอนตามปกติในครั้งนี้ ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำเสนอผลการวิจัยเป็นลำดับดังนี้
สาระสำคัญ

ผู้วิจัยขอนำเสนอจุดมุ่งหมายการวิจัย สมมุติฐานการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัยโดย
สังเขปดังนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นและที่ได้รับการสอนตามปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
ที่ได้รับการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นและที่ได้รับการสอนตามปกติ

สมมุติฐานการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีสมมุติฐานการวิจัยดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่
ได้รับการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ
2. เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอน
โดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อำเภอสามโก้ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุทัยธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 825 คน จาก 6 กลุ่มโรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเขาขวางวิทยา อำเภอสามโก้ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุทัยธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 32 คน รวมทั้งสิ้น 64 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 4 ฉบับ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 5 แผน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น และได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพของแผน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ถึงแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.70-4.77 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในช่วง 0.29-0.38
2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติ จำนวน 5 แผน ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น และได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบคุณภาพของแผน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ถึงแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 4.67-4.73 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ในช่วง 0.34-0.38
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อหาความเที่ยง ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.9796 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.12-0.80 และค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.15-0.87
4. แบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นและได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับ จำนวน 30 ข้อความ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา แบบวัดฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9834

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ดำเนินการทดลองกับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยนักเรียนกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่น และนักเรียนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนตามปกติ
2. หลังการทดลองมีการทดสอบหลังเรียน และวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และแบบวัดเจตคติทางวิทยาศาสตร์
3. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที กรณีข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติทางวิทยาศาสตร์หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบค่าที กรณีข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน
2. เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นและที่ได้รับการสอนตามปกติ ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. จากผลการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการสอนตามปกติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.00 คะแนน ส่วนนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.16 คะแนนเมื่อทดสอบความแปรปรวนร่วมแล้วแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากสาเหตุดังนี้

1.1 ลักษณะเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับการดำเนินชีวิตและเรื่องใกล้ตัวในท้องถิ่นจึงทำให้นักเรียนมีความสนใจ เรียนรู้ได้อย่างชัดเจนลึกซึ้งขึ้น ดังที่ พะนอม แก้วกำเนิด (2533 : 23) และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2545) ได้เสนอแนะไว้ว่าการจัดการเรียนการสอนควรให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรง ได้พบได้เห็น โดยดึงสภาพนอกโรงเรียนเข้าสู่โรงเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้และใช้แหล่งวิทยาการภายในท้องถิ่น และการที่จะทำให้นักเรียนเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ได้นั้น จะต้องเริ่มจากต้นทุนที่เป็นฐานความรู้ที่นักเรียนมีอยู่ เชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้ใกล้ตัว ซึ่งแหล่งเรียนรู้ที่ใกล้ตัวนักเรียนที่สุดคือ แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น การที่นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ทำให้เขาสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความหมาย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการนำภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งถือว่าเป็นองค์ความรู้ที่กลมกลืนกับวิถีชีวิตมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ รัตนะ บัวสนธ์ (2535) เบญจมาพร กาสมณี (2536) และกองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2540) ที่ได้วิจัยเกี่ยวกับการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนว่า นักเรียนจะมีความสนใจและมองเห็นประโยชน์ ในการนำความรู้มาใช้ในการชีวิตประจำวัน สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปช่วยเหลือครอบครัวและชุมชนรวมทั้งมีความพอใจในผลงานและเรียนรู้ได้อย่างมีความสุข

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง มีส่วนร่วมในกิจกรรม มีการเรียนรู้ร่วมกัน ได้สรุปความรู้ด้วยตนเองในการศึกษาค้นคว้า สังเกต ทดลอง ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ดิวอี้ (Dewey : 1971 อ้างถึงใน วาริ ธิระจิตร 2528 : 197) ที่กล่าวว่า การให้ผู้เรียนรู้จักคิด รู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อผู้เรียน และมีลักษณะใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่าการที่ครูแสดงให้เห็น ผู้เรียนจะได้พัฒนาทางด้านสติปัญญา และเกิดความคิดริเริ่ม เช่นเดียวกับแนวคิดของ กรมวิชาการ (2546 : 219) ที่กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงของนักเรียนไม่ได้เกิดจากการบอกเล่าของครู หรือนักเรียนเพียงแต่จดจำแนวคิดต่าง ๆ ที่มีผู้บอกเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการที่นักเรียนจะต้องสืบค้น เสาะหา สำรวจ ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ จนทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้นั้นอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง และเก็บเป็นข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้เมื่อมีสถานการณ์ใด ๆ มาเผชิญหน้า

2. ผลการเปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นและที่ได้รับการสอนตามปกติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 119.81 คะแนน ส่วนนักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 98.84 คะแนน เมื่อทดสอบความแปรปรวนร่วมแล้วแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากสาเหตุดังนี้

2.1 การนำสื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและตั้งใจเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปัญญา ทองนิล (2537) ได้กล่าวว่าการนำเทคโนโลยีผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นจัดทำเป็นสื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน ช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้ด้วยดีและนักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้ นอกจากนี้การที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงก็ส่งผลต่อเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้วยเช่นกัน และเช่นเดียวกับผลการวิจัยของ รัตนะ บัวสนธิ์ (2535) และกรมวิชาการ (2542) ที่พบว่า โรงเรียนที่มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาจัดการเรียนการสอน ส่งผลให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสุข มีความรู้ความเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ของชุมชนมากขึ้น สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปช่วยเหลือครอบครัวและชุมชน จึงทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อเรื่องของภูมิปัญญาท้องถิ่น ชุมชนและการเรียนการสอน

2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนได้คิดเอง ทำเอง ปฏิบัติเอง และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ในเรื่องที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตของนักเรียนเอง จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในโรงเรียนและในชุมชนและท้องถิ่นของนักเรียน นอกจากนี้การมีปฏิสัมพันธ์ที่ระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง จึงเป็นบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ผ่อนคลาย เป็นกันเอง ยอมรับซึ่งกันและกัน และจะเป็นตัวแบบที่ดีให้กับนักเรียน นักเรียนจึงเรียนรู้อย่างมีความสุขและสามารถวิเคราะห์เรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล ส่งผลให้เจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ คาห์น (Kahn อ้างถึงใน อุษา คำประกอบ. 2530 : 69) และ จอห์น (John อ้างถึงใน อุษา คำประกอบ. 2530 : 69)

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่อาจจะเป็นประโยชน์กับผู้ได้มาศึกษางานวิจัยฉบับนี้ ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่น ครูควรให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนให้มากที่สุด โดยการฝึกปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเป็นการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การแก้ปัญหาและการเชื่อมโยงสื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นกับความรู้ เพื่อให้นักเรียนได้มองเห็นประโยชน์และการนำความรู้ไปใช้ นอกจากนี้การฝึกให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการศึกษาค้นคว้า จะช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวร

1.2 การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ครูควรปลูกฝังค่านิยมและความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาเหล่านั้น เพื่อให้นักเรียนได้รับรู้คุณค่าของภูมิปัญญาบรรพบุรุษและท้องถิ่น ซึ่งจะนำไปสู่การสืบทอด การรักษา การปกป้องและการอนุรักษ์ภูมิปัญญาเหล่านั้นให้คงอยู่ต่อไป

1.3 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ภูมิปัญญาเรื่องใด ๆ ก็ตามควรใช้สถานการณ์ปัจจุบันเชื่อมโยงไปสู่ภูมิปัญญาดั้งเดิม สามารถปรับใช้ได้เหมาะสมกับยุคสมัย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและมีความหมาย ไม่ควรนำสิ่งที่ห่างไกลตัวผู้เรียนมากเกินไปมาสอน เพราะจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและไม่เห็นคุณค่า ซึ่งอาจจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ไม่ดีต่อภูมิปัญญานั้น ๆ และมองเห็นเป็นเรื่องล้าสมัย

1.4 ครูควรศึกษาทำความเข้าใจ ทำความรู้จักกับท้องถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ลึกซึ้งเพียงพอที่จะนำมาสอนนักเรียนได้อย่างแม่นยำ และชัดเจน ซึ่งครูอาจได้ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาจากหลาย ๆ แหล่งการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการการบอกเล่าจากปราชญ์ท้องถิ่น ซึ่งครูจะได้รับความรู้จากผู้ที่มีประสบการณ์ตรง จึงทำให้มีความรู้ที่ลึกซึ้งและชัดเจน

1.5 ครูควรสอดแทรกเจตคติทางวิทยาศาสตร์ในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง แม้ในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย แต่ครูควรระมัดระวังไม่ให้การสอนเป็นการยับยั้งความคิด หรือการพร่ำป่นจนเป็นเรื่องที่น่ารำคาญ ซึ่งจะเป็นการทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิทยาศาสตร์ได้

1.6 ครูควรส่งเสริมให้มีการนำวิทยากรท้องถิ่นมาร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะจะทำให้นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น และเป็นการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ เพราะนอกจากนักเรียนจะได้รับความรู้จากผู้ที่มีประสบการณ์ตรงแล้ว นักเรียนยังมีโอกาสได้สัมผัสความรู้สึกนึกคิดและความละเอียดอ่อนของภูมิปัญญานั้น ๆ ซึ่งจะส่งผลให้ง่ายต่อการปลูกฝังค่านิยมและเจตคติที่ดีต่อภูมิปัญญาและท้องถิ่นของนักเรียนเอง

2. ข้อเสนอในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นในด้านอื่น ๆ มาใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อจะได้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างหลากหลายและสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตของนักเรียน

2.2 ควรนำวิธีการสอนโดยการใช้สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นไปศึกษากับตัวแปรด้านอื่น ๆ เช่น ความมีมนุษยสัมพันธ์ในการเรียน ความสามารถในการปรับตัว การเห็นคุณค่าและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง ความมีวินัยในตนเอง เป็นต้น