

บทที่ 5

บทสรุป

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนสำหรับปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนที่นักเรียนเป็นชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ในด้านต่าง ๆ คือ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา 2) ด้านทัศนคติต่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และ 3) ด้านพฤติกรรมการแสดงออกและระเบียบวินัยของนักเรียน ได้ทำการศึกษา 2 โรงเรียนคือ โรงเรียนอินทนนท์วิทยาและโรงเรียนบ้านทุ่งยาว จำนวนนักเรียน 21 คน และ 9 คน ตามลำดับ โดยผู้วิจัย ทำการสอน 2 บทเรียน คือบทที่ 1 จำนวนและการบวก ลบ คูณและหาร บทที่ 2 สมการและการแก้สมการ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 ใช้เวลาทั้งหมด 63 คาบ (21 ชั่วโมง) กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ใช้ตามรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนของ กิตติพร ปัญญาภิบาล (2539) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล มี 8 ชนิด คือ (1) แบบทดสอบ (2) แบบฝึกทักษะพื้นฐาน (3) เรียงความ (4) แบบบันทึกการสังเกต (5) แบบสัมภาษณ์ (6) แบบบันทึกความก้าวหน้าของนักเรียน (7) แบบบันทึกด้านการเรียนของนักเรียน (8) แบบสอบถาม เมื่อจบบทเรียน การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมด การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา ส่วนเกณฑ์ในการตัดสินคะแนนผ่านเกณฑ์ความรู้พื้นฐานใช้ 80 % ของคะแนนขึ้นไปและเกณฑ์ผ่านความรู้เนื้อหาและการทดสอบท้ายบทเรียน 70 % ขึ้นไป ผลการวิจัยโดยสรุปดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลจากการสัมภาษณ์

โรงเรียนอินทนนท์วิทยา เป็นโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สภาพโรงเรียนเป็นโรงเรียนกึ่งนิตยาร เป็นชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงทั้งหมด ทำการสอนตั้งแต่ชั้นก่อนประถมศึกษาถึงระดับประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวน 21 คน เป็นนักเรียนชาย 11 คน นักเรียนหญิง 10 คน มีอายุระหว่าง 11 ถึง 15 ปี นักเรียนอาศัยอยู่กับพ่อแม่ 8 คน อยู่กับป้า 1 คน และอาศัยอยู่กับบาทหลวง 12 คน ส่วนใหญ่มีฐานะยากจน ผู้ปกครองนักเรียนทุกคนเป็นชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง และส่วนใหญ่ไม่มีการศึกษา อาชีพทำไร่และรับจ้าง รายได้ประมาณเดือนละ 500 ถึง 1,500 บาท มีผู้อยู่ในอุปการะ 1 ถึง 3 คน สำหรับบาทหลวงเป็นชาวอิตาลี อายุ 65 ปีพูดภาษาไทยได้ การศึกษาปริญญาตรี มีผู้อยู่ในอุปการะ 53 คน มีผู้ช่วยดูแล 5 คน ความประพฤติของนักเรียนเมื่ออยู่ที่บ้าน นักเรียนส่วนใหญ่มีความประพฤติดี ชยันต์แข็ง โดยเฉพาะนักเรียนที่อยู่กับบาทหลวง สำหรับช่วงเวลาในการทำการบ้าน นักเรียนทั้งที่อยู่ที่บ้านและอยู่ที่โบสถ์จะทำการบ้าน 20.00 น. ถึง 22.00 น. เพราะหลังเลิกเรียนต้องไปเรียนภาษากะเหรี่ยงและภาษาอังกฤษที่โบสถ์ ผู้สอนการบ้านให้นักเรียนที่บ้านคือพี่ หรือคนข้างบ้าน การศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ถึงระดับอนุปริญา ผู้สอนการบ้านให้นักเรียนที่อาศัยอยู่กับบาทหลวงคือบาทหลวง ชิสเตอร์ หรือผู้ดูแล การศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ถึง ระดับปริญญาตรี นักเรียนที่อยู่ที่บ้านบางครั้งอาจทำไม่ได้ทุกข้อ แต่นักเรียนที่อยู่ที่โบสถ์ทำได้หมดทุกข้อ สภาพชุมชนนับถือศาสนาคริสต์ การแต่งกายตามวัฒนธรรมประเพณีชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงและพูดภาษากะเหรี่ยง

โรงเรียนบ้านทุ่งยาว เป็นโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สภาพโรงเรียนเป็นโรงเรียนกึ่งนิตยาร ทำการสอนตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจำนวน 9 คน เป็นชาย 4 คน หญิง 5 คน เป็นชาวเผ่ากะเหรี่ยง 5 คน เด็กมีอายุระหว่าง 11 ถึง 14 ปี นักเรียนอาศัยอยู่กับพ่อแม่ทั้งหมด ผู้ปกครองของนักเรียนส่วนใหญ่ทำไร่ทำนาและรับจ้าง รายได้ประมาณเดือนละ 500 ถึง 4,000 บาท ผู้ปกครองของนักเรียนที่เป็นชาวกะเหรี่ยงจะไม่ได้รับการศึกษา แต่ชาวพื้นเมืองได้รับการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง 6 จำนวนผู้อยู่ในอุปการะ 1 ถึง 3 คน นักเรียนส่วนใหญ่ช่วยพ่อแม่ทำงานบ้าน มีนักเรียน 3 คน ที่ช่วยหาเงินมาเลี้ยงครอบครัว นักเรียนทำการบ้านช่วงเวลา 18.00 น.

ถึง 21.00 น. และช่วงพักก่อนเลิกเรียน ผู้สอนการบ้านส่วนใหญ่คือพี่ น้ำ อา ผู้ปกครองและคนข้างบ้านที่มีการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ถึง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ชุมชนแบ่งเป็น 2 หมู่บ้านคือ ชุมชนชาวกะเหรี่ยง นับถือศาสนาคริสต์ พุทธศาสนากะเหรี่ยง ส่วนอีกหมู่บ้านเป็นชาวพื้นเมืองนับถือศาสนาพุทธ พุทธศาสนาล้านนา

2. ผลการวิจัยตามรูปแบบกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้ง 2 โรงเรียน

จากผลการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนครั้งนี้ โดยเริ่มจาก ก. ขั้นวางแผน ทำให้ทราบปัญหาคือ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ มีคะแนนแตกต่างกันมาก และนักเรียนมีความกล้าในการแสดงออกน้อย สาเหตุเกิดจากนักเรียนมีความรู้พื้นฐานในวิชาคณิตศาสตร์แตกต่างกัน นักเรียนบางคนมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนมีปัญหาในการตีความโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ และได้วางแผนการแก้ปัญหาโดย 1) ก่อนเริ่มการสอนเนื้อหาใหม่ที่ต้องใช้ความรู้พื้นฐานต้องปรับความรู้พื้นฐานของนักเรียนให้พร้อมที่จะเรียนเนื้อหาใหม่ 2) ในการสอนต้องใช้วิธีสอนที่หลากหลาย 3) ฝึกทักษะการตีความโจทย์ปัญหาโดยใช้แบบฝึกวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และ 4) ฝึกให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนให้มากขึ้นและสร้างความเป็นกันเองกับนักเรียน ได้แผนการสอน 21 แผนการสอน และได้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 8 ชนิด ซึ่งนำมาใช้ในชั้น ข. ขั้นปฏิบัติและรวบรวมข้อมูล ซึ่งในขั้นนี้ได้ทำการสอนควบคู่กับดำเนินกระบวนการวิจัย โดยใช้แผนการสอนที่สร้างขึ้นเป็นหลักและปรับตามขั้นตอนย่อยต่างๆทั้ง 12 ขั้นตอน จนจบบทเรียนหนึ่งๆแล้วนำผลที่ได้มาสู่ขั้น ค. ทบทวนและประเมินผลเพื่อปรับแผนในบทต่อไป

จากรูปแบบกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ในขั้น ข. ซึ่งเป็นขั้นปฏิบัติและรวบรวมข้อมูล ซึ่งผลจากการดำเนินงานครั้งนี้ได้ผลการวัดความรู้พื้นฐาน คือ นักเรียนส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์แต่มีบางส่วนไม่ผ่านเกณฑ์ ทำการปรับพื้นฐานโดยใช้สื่อการสอนที่หลากหลายเช่น แบบฝึกทักษะพื้นฐานต่างๆ การใช้สื่อที่เป็นของจริง แผนภูมิ ของจำลอง และใช้วิธีการสอนต่างๆเช่น การให้เด็กเก่งช่วยเหลือเด็กอ่อนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง การชี้แนะข้อบกพร่องของนักเรียนเป็นรายบุคคล ทำให้ผลการปรับพื้นฐานก่อนการเรียนเนื้อหาใหม่นักเรียนผ่านเกณฑ์ทุกคนในทุกเนื้อหา แล้วได้ทำการสอนเนื้อหาใหม่โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเช่น การให้เด็กมีโอกาสสอนกันเอง ใช้วิธีการสอนโดยใช้เกมการแข่งขัน ให้นักเรียนแข่งกันตอบคำถามโดยการให้แรงเสริมหลายๆอย่าง

เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงออกและมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทุกคน และใช้สื่อการสอนที่หลากหลายทั้งของจริง ของจำลอง แผนภูมิ แบบฝึกทักษะ เกมคณิตศาสตร์ รวมถึงการรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือชนิดต่างๆ พบว่า ผลการใช้รูปแบบกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทำให้การสอนของครูมีการพัฒนา ส่งผลให้นักเรียนมีการพัฒนาในด้านต่างๆ คือ (1) มีคะแนนในการสอบดีขึ้น (2) มีทัศนคติต่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ดีขึ้น (3) มีความกล้าในการแสดงออกและมีระเบียบวินัยมากขึ้น

อภิปรายผล

จากการใช้รูปแบบกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการของ กิตติพร ปัญญาบุญผล (2539) มีขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนวางแผนเป็นการหาปัญหา สาเหตุ วิธีการแก้ปัญหา ตลอดจนวางแผนการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและวางแผนการสอน 2) ขั้นตอนปฏิบัติและรวบรวมข้อมูล 3) ทบทวนและประเมินผลเพื่อปรับแผน ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะใช้ข้อมูลเพื่อพัฒนาปรับปรุงในขั้นตอนต่อไป ต่อเนื่องและวนกันจนกว่าจะจบภาคเรียน ทำให้มีการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในขั้นวางแผน มีการวางแผนในการหาปัญหา หาสาเหตุ และวิธีแก้ปัญหตามกระบวนการได้แผนการสอนที่สอดคล้องกับปัญหา และหลักสูตร สามารถนำไปใช้สอนได้จริง ซึ่งเป็นการเตรียมการสอนล่วงหน้า พยายามเตรียมสื่อให้ครบตามแผนการสอน ทำให้สอนเด็กด้วยความมั่นใจและทำให้เด็กได้รับความรู้บรรลุตามจุดประสงค์ที่วางไว้และมีพัฒนาการด้านต่างๆดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการทำแผนการสอน ของ พร้อมพรรณ อุดมสิน (2526) หน่วยงานศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2536) และสอดคล้องกับแผนการสอนที่ดี ของ อาภรณ์ ใจเที่ยง (2537)

ในขั้นปฏิบัติและรวบรวมข้อมูล ก่อนการเรียนการสอนเนื้อหาใหม่ มีการวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียนและปรับพื้นฐาน จนนักเรียนผ่านเกณฑ์ที่สามารถเรียนเนื้อหาใหม่ได้ ทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาใหม่ได้เร็วขึ้น และทำให้มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการสอนของ บุญทัน อยู่สมบูรณ์ (2529) และหน่วยงานศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ (2539)

สำหรับวิธีการสอนและปรับพื้นฐาน ที่ประสบผลสำเร็จ คือ การสอนโดยเน้นให้นักเรียน

มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ให้นักเรียนเก่งช่วยเหลือนักเรียนอ่อน ถ้ายังไม่เข้าใจครูได้ช่วยอธิบายเพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ถวิล ววรรณปะเก และคณะ (2531) และสำเนียง สายประสาท (2531) ซึ่งได้ใช้วิธีการให้กลุ่มเก่งช่วยกลุ่มอ่อน และครูช่วยกลุ่มอ่อนเช่นกัน

การนำแบบฝึกทักษะการวิเคราะห์โจทย์ปัญหามาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารและการแก้สมการจากโจทย์ปัญหาทำให้นักเรียนมีทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาดีขึ้นและส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์การทดสอบเมื่อจบเนื้อหา แสดงว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะการแก้โจทย์ปัญหาดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ (2533)

จากการดำเนินการสอน โดยจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีสื่อการสอนทั้งของจริง ของจำลอง แผนภูมิ เกม มีการให้แรงเสริมต่างๆ และเด็กได้สัมผัสสื่อโดยตรง ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความสนุกสนาน กระตือรือร้นในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สนิท พุจันทร์ (2533)

จากการใช้เทคนิควิธีการสอนแล้วมีการวัดผลหลายวิธี และนำผลมาประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภีร์ เตชะเอนก (2532)

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าการใช้รูปแบบกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนดังกล่าว ทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้ คือ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การนำรูปแบบกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการไปใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนของตนนั้นจะต้องปรับให้เข้ากับสภาพของนักเรียนที่จะนำไปใช้เพราะปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนในแต่ละท้องถิ่น ที่แตกต่างกันมาก ๆ อาจปรับรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนที่ต่างกันไป

1.2 เมื่อได้มีการจัดทำแผนการสอนล่วงหน้าไว้เมื่อนำมาใช้จริง ต้องดูสภาพเด็กนักเรียนในขณะนั้น และข้อมูลที่ได้จากการสอนในครั้งก่อน ๆ ด้วยว่าจะต้องปรับแผนการสอนอีกหรือไม่ ตลอดจนเครื่องมือและสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนจะต้องแก้ไขปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร

1.3 การปรับพื้นฐาน โดยใช้แบบฝึกทักษะพื้นฐานต่างๆ และให้นักเรียนเก่งช่วยสอนนักเรียนอ่อน เป็นวิธีการที่ทำให้เด็กอ่อนเข้าใจได้ง่ายขึ้น ครูสามารถนำไปใช้ในชั้นเรียนของตนได้

1.4 วิธีการให้นักเรียนมีโอกาสดำเนินการออกทุกคน อาจทำได้หลายวิธีเช่น การใช้เกมการแข่งขัน แล้วกำหนดเงื่อนไขผู้ที่ออกมาแข่งขัน โดยเปลี่ยนไปเรื่อยๆ ทำให้ทุกคนได้มีโอกาสแสดงออก

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัย

2.1 ควรมีการทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน สำหรับวิชาอื่น หรือใช้กับนักเรียนในระดับอื่น ด้วย

2.2 ควรจะมีการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน วิชาที่เกี่ยวข้องกันควบคู่ไปด้วย ซึ่งอาจจะทำให้เด็กมีการพัฒนาการในวิชาที่ศึกษาได้ดีขึ้น

2.3 ควรมีการทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นทีม ในโรงเรียนต่างๆ เพราะถ้ามีปัญหาเกิดขึ้นจะได้มีผู้ปรึกษา และถ้าไม่ทราบวิธีการนำกระบวนการวิจัยไปใช้ในชั้นเรียน ควรปรึกษาจากผู้ที่มีความรู้ในด้านนี้ก่อน