

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาเครือข่ายครูในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 และ 2) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและได้สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ นำเสนอรายละเอียด โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1

ตอนที่ 2 การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 มีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้วิจัยได้ดำเนินการประสานงานกับประธานกลุ่มเครือข่ายที่ 12 (บ้านท่าตะคร้อ) และศึกษานิเทศก์ที่ดูแลกลุ่มเครือข่ายที่ 12 จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 เพื่อร่วมกันตระหนักถึงสภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และทำแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความต้องการของครูผู้สอนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 ในการจัดตั้งเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

2) การสร้างเครือข่ายพัฒนาครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายทั้ง 7 โรงเรียน โดยครูผู้สอนจากโรงเรียนเป้าหมายทั้ง 7 คน ได้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการโดยใช้ “คู่มือการพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1” ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านยางน้ำก่ดใต้ ในวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

คู่มือการพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 เล่มนี้ มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย หน้าปก วัตถุประสงค์ ขอบข่ายเนื้อหา และ คำแนะนำในการใช้คู่มือ

องค์ประกอบที่ 2 เนื้อหา ประกอบด้วย สภาพบริบทของกลุ่มเครือข่ายที่ 12 หลักการแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเครือข่ายและทักษะการคิดวิเคราะห์ และชุดกิจกรรม การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในบทที่ 2 เศษส่วน ใช้ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม จำนวน 21 ชั่วโมง

องค์ประกอบที่ 3 การปฏิบัติงานของครูเครือข่าย ประกอบด้วย ตารางการพัฒนา เครือข่ายฯ กำหนดการอบรมครูเครือข่าย ตารางการนิเทศติดตามการจัดการเรียนรู้ของครูเครือข่าย แบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมครูเครือข่าย เอกสารอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบการพัฒนาเครือข่าย และ บรรณานุกรม

3) การพัฒนาครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ให้มีความรู้และวิธีการเสริมสร้างทักษะ กระบวนการคิดวิเคราะห์ในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส จากนั้น ครูใน เครือข่ายร่วมกันฝึกออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 บทที่ 2 เรื่อง เศษส่วน ทดลองจัดการเรียนการสอนและได้รับการนิเทศจากประธานศูนย์เครือข่ายและ ศึกษาในเทศก์จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1

4) ครูในเครือข่าย ศึกษาในเทศก์ และประธานศูนย์เครือข่ายที่ 12 ร่วมกันอภิปราย เกี่ยวกับความเหมาะสมของคู่มือการพัฒนาเครือข่ายฯ และร่วมกันปรับปรุงแก้ไขจนเป็นเล่มคู่มือที่ สมบูรณ์และได้รับการยอมรับจากครูเครือข่ายทุกคน

5) การกำหนดช่องทางการติดต่อสื่อสารประสานงานของกลุ่มเครือข่ายครูเพื่อพัฒนา ทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 (บ้านท่าตะคร้อ) โดยใช้ช่องทางผ่านแอปพลิเคชันไลน์ LINE มีสมาชิกเป็นครูเครือข่ายทั้ง 7 คน ประธานศูนย์เครือข่าย และศึกษาในเทศก์

6) ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์จากโรงเรียนเป้าหมายทั้ง 7 โรงเรียน ดำเนินการจัด กิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ตามเล่ม คู่มือการพัฒนาเครือข่ายฯ

7) ผู้วิจัยดำเนินการติดตามผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามโรงเรียน เป้าหมายแต่ละโรงเรียน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูผู้สอนในเครือข่าย ในเรื่องการ จัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วน ระหว่างวันที่ 13 กรกฎาคม - 24 สิงหาคม พ.ศ.2563

8) การถอดบทเรียนจากประเด็นการสนทนากลุ่ม และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็น กระบวนการที่ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในเครือข่ายที่ 12 ทั้ง 7 โรงเรียน ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน จากสิ่งที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ในวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านยางน้ำก๊าดใต้ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี ซึ่งผล

จากการประชุมร่วมกัน มีข้อสรุปความคิดเห็นต่อเครือข่ายของครูแต่ละโรงเรียน กล่าวโดยสรุป ได้ว่าการจัดตั้งเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนด้วยกระบวนการ 1ก4ส นั้น เป็นเครือข่ายที่ดี มีกระบวนการดำเนินงานที่เป็นระบบ เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนในระดับชั้นเดียวกัน วิชาเดียวกัน ในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 (บ้านท่าตะคร้อ) ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ร่วมคิด ร่วมทำหาแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและทักษะการวิเคราะห์ของนักเรียนร่วมกัน มีช่องทางการติดต่อสื่อสารออนไลน์ที่สะดวกรวดเร็ว มีการให้ความรู้จากศึกษานิเทศก์ และผู้บริหาร เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงาน รวมถึงมีการติดตามการดำเนินงานอยู่เสมอ สิ่งที่ได้จากเครือข่ายสามารถนำไปปรับใช้ในการทำงานได้จริงและเกิดประโยชน์กับนักเรียน ในอนาคตควรมีการขยายกลุ่มเป้าหมายของเครือข่าย เพื่อให้ครูผู้สอนในระดับชั้นอื่น ๆ วิชาอื่น ๆ เกิดกระบวนการทำงานแบบเครือข่ายร่วมกันเพื่อประโยชน์ของการศึกษาต่อไป

2. ผลการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 (บ้านท่าตะคร้อ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 พบว่า มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ซึ่งเป็นแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นจากทฤษฎีรูปแบบการสอนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดเป็นขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 เสริมสร้างกระบวนการคิด ขั้นที่ 3 สู่การปฏิบัติ ขั้นที่ 4 สะท้อนความคิด และขั้นที่ 5 สรุปและประเมินผล

ทั้งนี้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเครือข่ายที่ 12 (บ้านท่าตะคร้อ) ได้บรรจุเนื้อหาไว้ในเล่ม “คู่มือการพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1” โดยมีรายละเอียดดังนี้

การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน	เวลา 1 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เศษส่วนและจำนวนคละ	เวลา 4 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การบวกและการลบเศษส่วน	เวลา 3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การคูณเศษส่วน	เวลา 3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การหารเศษส่วน	เวลา 2 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การบวก ลบ คูณ หาร ระคนของเศษส่วนจำนวนคละ	เวลา 3 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหาร ระคนเศษส่วน	เวลา 4 ชั่วโมง
การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เน้นทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียน	เวลา 1 ชั่วโมง
รวมระยะเวลาการดำเนินงาน	21 ชั่วโมง

2.1 ผลคะแนนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 (บ้านท่าตะคร้อ) ก่อนและหลังเรียน โดยแยกเป็นรายโรงเรียน

โรงเรียนบ้านยางน้ำก่ดใต้ มีคะแนนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน (Pre-test) เฉลี่ยอยู่ที่ 7.00 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 35.00 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเท่ากับ 1.54 ผลการประเมินการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน (Post-test) พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 16.17 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 80.83 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับดีเยี่ยม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.95 ทั้งนี้ในภาพรวมนักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 9.17 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้า 45.83 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.95

โรงเรียนบ้านท่าตะคร้อมิตรภาพที่ 192 มีคะแนนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน (Pre-test) เฉลี่ยอยู่ที่ 5.48 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 27.38 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเท่ากับ 0.93 ผลการประเมินการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน (Post-test) พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 14.24 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 71.19 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับดี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.22 ทั้งนี้ในภาพรวมนักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 8.76 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้า 43.81 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.41

โรงเรียนบ้านสามเรือน มีคะแนนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน (Pre-test) เฉลี่ยอยู่ที่ 9.13 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 45.63 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเท่ากับ 1.36 ผลการประเมินการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน (Post-test) พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 15.38 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 76.88 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับดีมาก และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.30 ทั้งนี้ในภาพรวมนักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 6.25 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้า 31.25 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46

โรงเรียนบ้านพุกูลู มีคะแนนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน (Pre-test) เฉลี่ยอยู่ที่ 10.61 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 53.06 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเท่ากับ 1.79 ผลการประเมินการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน (Post-test) พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 16.06 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 80.28 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับดีเยี่ยม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.86 ทั้งนี้ในภาพรวมนักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 5.44 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้า 27.22 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70

โรงเรียนบ้านปากรัตน มีคะแนนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน (Pre-test) เฉลี่ยอยู่ที่ 8.40 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ

42.00 ซึ่งถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเท่ากับ 2.70 ผลการประเมินการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน (Post-test) พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 16.80 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 84.00 ซึ่งถือว่า มีคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.30 ทั้งนี้ในภาพรวมนักเรียนมี คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 8.40 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้า 42.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.67

โรงเรียนบ้านหนองรี มีคะแนนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน (Pre-test) เฉลี่ยอยู่ที่ 7.00 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 35.00 ซึ่งถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเท่ากับ 1.04 ผลการประเมินการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน (Post-test) พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 14.93 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 74.64 ซึ่งถือว่า มีคะแนนอยู่ในระดับดี และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.92 ทั้งนี้ในภาพรวมนักเรียนมีคะแนน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 7.93 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้า 39.65 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47

โรงเรียนบ้านหนองไผ่ มีคะแนนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียน (Pre-test) เฉลี่ยอยู่ที่ 12.00 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 60.00 ซึ่งถือว่ามีคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเท่ากับ 1.87 ผลการประเมินการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน (Post-test) พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 18.00 จากคะแนนเต็ม 20 คิดเป็นร้อยละ 90.00 ซึ่งถือว่า มีคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.71 ทั้งนี้ในภาพรวมนักเรียนมี คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย 6.00 คิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้า 30.0 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.63

จากผลการพัฒนา โดยสรุปพบว่าในภาพรวมทั้ง 7 โรงเรียน นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนด้วยกระบวนการ 1ก4ส เฉลี่ยอยู่ที่ 15.49 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.71 มีระดับคุณภาพอยู่ใน ระดับที่ดีมาก ซึ่งสูงกว่าคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 7.94 คะแนน คิด เป็นร้อยละ 39.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.55 และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า เกณฑ์ คิดเป็นร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 37.75 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านตามองค์ประกอบของ ทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีทักษะการคิด วิเคราะห์ด้านความสามารถในการจัดกลุ่มมากที่สุดอยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 85.25 รองลงมา คือ ความสามารถด้านการนำไปใช้อยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 80.00 ความสามารถด้านการจัด จำแนกเปรียบเทียบอยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 79.25 ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ ข้อผิดพลาดอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 74.75 และด้านความสามารถในการสรุปหลักการอยู่ใน ระดับดี คิดเป็นร้อยละ 68.00 ตามลำดับ

2.2 ผลคะแนนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 (บ้านท่าตะคร้อ) ระหว่างการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 1ก4ส โดยแยกเป็นรายโรงเรียน

โรงเรียนบ้านยางน้ำก่ดใต้ มีคะแนนการประเมินพัฒนาการในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ระหว่างการดำเนินกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 155.50 จากคะแนนเต็ม 190 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.84 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.38 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม นอกจากนี้ยังพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผลพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ 1) โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารระคนเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 33.67 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.17 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.81 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม 2) เศษส่วนและจำนวนคละ มีคะแนนเฉลี่ย 33.17 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.92 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.98 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม 3) การหารเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 16.50 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.50 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.78 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม

โรงเรียนบ้านท่าตะคร้อมิตรภาพที่ 192 มีคะแนนการประเมินพัฒนาการในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ระหว่างการดำเนินกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 135.10 จากคะแนนเต็ม 190 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 71.10 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.06 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดี นอกจากนี้ยังพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผลพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ 1) การคูณเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 22.33 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 74.44 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.53 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดี 2) โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารระคนเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 29.62 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 74.05 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.75 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดี 3) การบวกและการลบเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 21.05 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.16 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.11 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดี

โรงเรียนบ้านสามเรือน มีคะแนนการประเมินพัฒนาการในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ระหว่างการดำเนินกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 147.63 จากคะแนนเต็ม 190 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.70 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.49 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีมาก นอกจากนี้ยังพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผลพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ 1) การบวกและการลบเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 24.50 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.67 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.77 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม 2) โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารระคนเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 32.50 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.25 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.45 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม 3) การบวกและการลบเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 31.00 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.50 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.27 มีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีมาก ซึ่ง

เท่ากับกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การคูณเศษส่วน ที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 23.25 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.50 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.75 มีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีมาก

โรงเรียนบ้านพุกูลู มีคะแนนการประเมินพัฒนาการในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ระหว่างการดำเนินกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 153.17 จากคะแนนเต็ม 190 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.61 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16.58 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม นอกจากนี้ยังพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผลพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ 1) การคูณเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 26.17 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.22 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.85 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม 2) การบวกและการลบเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 25.28 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 84.26 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.27 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม 3) การหารเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 16.78 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.89 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.46 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม

โรงเรียนบ้านปากรัตน มีคะแนนการประเมินพัฒนาการในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ระหว่างการดำเนินกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 158.00 จากคะแนนเต็ม 190 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.16 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.22 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม นอกจากนี้ยังพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผลพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ 1) เศษส่วนและจำนวนคละ มีคะแนนเฉลี่ย 35.40 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.50 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.78 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม 2) การบวกและการลบเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 26.20 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.33 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม 3) การคูณเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 25.00 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.33 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.35 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม

จากผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยสรุปพบว่า ในภาพรวมทั้ง 7 โรงเรียน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนการประเมินพัฒนาการในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ระหว่างเรียนด้วยกระบวนการ 1ก4ส มีคะแนนเฉลี่ย 148.13 จากคะแนนเต็ม 190 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.97 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 13.82 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีมาก นอกจากนี้ยังพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีผลพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เรียงลำดับจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด 3 อันดับ ได้แก่

- 1) การคูณเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 24.20 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.65 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.12 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีเยี่ยม
- 2) การบวกและการลบเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 23.59 จากคะแนนเต็ม 30 คิดเป็นร้อยละ 78.62 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.67 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีมาก

3) โจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ และการหารระคนเศษส่วน มีคะแนนเฉลี่ย 31.44 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.60 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.97 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีมาก

เมื่อพิจารณาผลคะแนนระหว่างเรียนเป็นรายด้านตามองค์ประกอบของทักษะการคิดวิเคราะห์ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีทักษะการคิดวิเคราะห์ด้านความสามารถในการจัดกลุ่มมากที่สุดอยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 84.94 รองลงมา คือ ด้านความสามารถในการจัดจำแนกเปรียบเทียบอยู่ในระดับดีเยี่ยม คิดเป็นร้อยละ 81.66 ด้านความสามารถในการนำไปใช้อยู่ในระดับดีมาก คิดเป็นร้อยละ 77.69 ด้านความสามารถในการวิเคราะห์ข้อผิดพลาดอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 74.82 และด้านความสามารถในการการสรุปหลักการอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 72.92 ตามลำดับ

2.3 ผลจากการออกสังเกตการณ์ ในช่วงระหว่างวันที่ 13 กรกฎาคม - 24 สิงหาคม พ.ศ.2563 เพื่อกำกับ ติดตาม และประเมินผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในเครือข่ายที่ 12 (บ้านท่าตะคร้อ) จำนวน 7 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านยางน้ำกลัดใต้ โรงเรียนบ้านท่าตะคร้อ โรงเรียนบ้านสามเรือน โรงเรียนบ้านพุกพลู โรงเรียนบ้านปากรัตน โรงเรียนบ้านหนองรี และโรงเรียนบ้านหนองไผ่ กล่าวโดยสรุปได้ว่า หลังจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 1ก4ส เป็นเวลา 21 ชั่วโมง พบว่า ครูผู้สอนในเครือข่ายสามารถนำไปใช้กับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี นักเรียนมีความสนใจในเนื้อหาที่เรียน สามารถวิเคราะห์เนื้อหาตามได้ กล่าวแสดงออกในการนำเสนอแนวคิดหรือคำตอบของตนเอง และร่วมตรวจสอบแนวคิดของนักเรียนคนอื่น ๆ เมื่อพิจารณาผลการทดสอบ พบว่า นักเรียนทุกคนมีผลการทดสอบหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน แต่ยังมีนักเรียนบางส่วนที่มีพัฒนาการเพียงเล็กน้อย ดังนั้นจึงควรเพิ่มชั่วโมงในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนกลุ่มดังกล่าวต่อไป

การอภิปรายผล

ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 พบว่า การจัดตั้งเครือข่ายครูโดยมีสมาชิกทั้งหมด 7 โรงเรียน มีครูผู้สอนวิศวะศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 คน ในโรงเรียนเครือข่าย ได้ร่วมกันตระหนักถึงสภาพปัญหาในปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนและได้ร่วมกันพัฒนาเล่ม “คู่มือการพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1” ขึ้นมา โดยมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการขึ้นเพื่อให้ครูผู้สอนในเครือข่ายร่วมกันปรับปรุงเล่มคู่มือและมีความรู้ ความเข้าใจ ในกระบวนการดำเนินงานของเครือข่าย และสามารถนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ 1ก4ส ไปใช้ในปรับการจัดการเรียนการสอนได้ ซึ่งในเล่ม

คู่มือการพัฒนาเครือข่ายฯ นั้น ได้บรรจุแผนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 บทที่ 2 เรื่อง เศษส่วน รวมระยะเวลาในการดำเนินงาน จำนวน 21 ชั่วโมง รวมถึงแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน และระหว่างดำเนินการสอน มีการออกติดตามผลการดำเนินงานของครูในโรงเรียนเครือข่าย เพื่อทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ให้ข้อเสนอแนะ และแก้ไขปัญหา ร่วมกัน มีการติดต่อสื่อสารกันผ่านทางช่องทางออนไลน์ และมีการจัดประชุมเพื่อถอดบทเรียนการดำเนินงานของเครือข่าย

ทั้งนี้ผลการพัฒนาเครือข่าย พบว่า ครูในเครือข่ายเกิดทัศนคติที่ดีต่อการดำเนินงานของเครือข่าย เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับครูผู้สอนท่านอื่น ๆ ที่สอนวิชาเดียวกัน ในระดับชั้นเดียวกัน เพื่อทำความเข้าใจในปัญหาและหาแนวทางการพัฒนาร่วมกัน สามารถนำประโยชน์จากการจัดตั้งเครือข่ายไปใช้ในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 (บ้านท่าตะคร้อ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ขจรศักดิ์ สอนแพ (2562 : 172 - 178) ที่ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาเครือข่ายการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์โดยใช้กระบวนการ 1S2C ของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจวบคีรีขันธ์ เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า การจัดตั้งเครือข่ายการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์โดยใช้กระบวนการ 1S2C มีลักษณะเป็นเครือข่ายตามสถานการณ์ เกิดจากความตระหนักถึงสภาพปัญหาและความสนใจในการพัฒนาร่วมกัน โดยการใช้ความเป็นเครือข่ายเพื่อเข้ามาแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์และการขาดความสามารถด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน มีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับครูผู้สอนในเครือข่าย และกำหนดจัดตั้งกลุ่มเครือข่ายขึ้น โดยการนำนวัตกรรมที่เสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ทางประวัติศาสตร์ตามกระบวนการ 1S2C มาใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ มีการประสานความร่วมมือกันหลายหน่วยงาน กำหนดผู้ประสานงานเครือข่าย กำหนดการนิเทศติดตาม เพื่อให้เครือข่ายมีความต่อเนื่องในการพัฒนา มีการกระตุ้นและจัดโอกาสให้ครูผู้สอนในเครือข่ายได้มีการเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์ความรู้และประสบการณ์ที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น จนเกิดเครือข่ายการเรียนรู้อันการสอนขึ้น จากผลการดำเนินงานของเครือข่าย พบว่า ผลการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ที่ใช้กระบวนการ 1S2C ทำให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ทางประวัติศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นและอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทธวรรณ นิลแก้ววรวิชญ์ (2559 : 112 - 114) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง รูปแบบการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัย พบว่า กระบวนการ / ขั้นตอนการสร้างรูปแบบการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการประกอบด้วยกระบวนการ 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตระหนักถึงความจำเป็นในการสร้างเครือข่าย เป็นขั้นตอนแรกเริ่มในการสร้างเครือข่าย โดยผู้บริหารต้องสร้างความตระหนักให้กับสมาชิกในองค์กรเพื่อการพัฒนา องค์กรต้องมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง สมาชิกต้องมีความซื่อสัตย์และจริงใจต่อกันและกัน มีความศรัทธา เข้าร่วมเครือข่ายด้วยความเต็มใจ ยอมรับและพร้อมที่จะปฏิบัติตามวัฒนธรรมองค์กร ตระหนักถึงผลประโยชน์ของเครือข่ายเป็นสิ่งสำคัญ มีความพร้อมในด้านบุคคล สถานที่ และปัจจัยอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ กลุ่มบุคคล หน่วยงาน องค์กรที่จะรวมตัวกันเป็นเครือข่ายต้องมีเป้าหมายและความต้องการที่เหมือนกัน 2) ขั้นประสานหน่วยงานองค์กรเครือข่าย

เป็นขั้นตอนที่มีการจัดประชาสัมพันธ์แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ทักษะความรู้ เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของบุคคลและองค์กรที่มีจุดประสงค์หรือเป้าหมายที่คล้ายกัน เพื่อให้เข้ากันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสนอโครงการความร่วมมือเพื่อการแบ่งปันทักษะและประสบการณ์แก่เครือข่าย กำหนดและสร้างข้อตกลงเป็นพันธะสัญญาร่วมกัน สมาชิกเครือข่ายต้องมีความอื้อเพื่อเผื่อแผ่ และมีความจริงใจต่อเพื่อนร่วมงานในเครือข่าย 3) ขึ้นสร้างพันธะสัญญาร่วมกัน สมาชิกในเครือข่ายควรกำหนดวัตถุประสงค์และข้อตกลงในการทำงานร่วมกัน มีบุคลากรฝ่ายกำกับติดตามและประเมินผลแบบมีส่วนร่วม ควรกำหนดบทบาทของสมาชิกให้ชัดเจน สมาชิกควรสร้าง ส่งเสริมและดำรงไว้ซึ่งความสัมพันธ์อันดีต่อกัน มีการสื่อสารแบบสองทางและสื่อสารอย่างทั่วถึง สมาชิกควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และดำเนินงานตามแผนอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การเป็นเครือข่ายที่เข้มแข็งและมีศักยภาพ 4) ขึ้นบริหารจัดการเครือข่าย เครือข่ายควรมีกระบวนการดำเนินงานและพัฒนาางานอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ มีการกำหนดกฎกติกาของเครือข่าย ควรมีการสื่อสารระหว่างผู้นำกับสมาชิกเครือข่ายอย่างหลากหลายรูปแบบ รวมถึงการควบคุมตรวจสอบการดำเนินงานของเครือข่าย 5) ขึ้นพัฒนาความสัมพันธ์ สมาชิกในเครือข่ายต้องมีความสัมพันธ์ต่อกันในลักษณะของกัลยาณมิตรที่แท้จริง ควรมีการส่งเสริมให้สมาชิกมีอิสระในความคิด ให้เกียรติกัน ยอมรับความคิดเห็นของกันและกัน ควรมีการเสริมสร้างวัฒนธรรมเครือข่ายเพื่อขจัดความขัดแย้ง มีการสร้างผู้นำที่องค์กรและสมาชิกเครือข่าย องค์กรเครือข่ายควรมีการเสริมสร้างกิจกรรมสาธารณะและเวทีแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการสรุปและทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน มีบรรยากาศแบบพลังเกื้อกูล สามัคคีช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นลักษณะที่ดีของการทำงานเป็นทีม กระบวนการทำงานมีการเชื่อมประสานจุดเล็กและขยายไปสู่จุดใหญ่ เครือข่ายควรมีความโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้ และ 6) ขึ้นรักษาความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง มีการเสริมสร้างผู้นำรุ่นใหม่อย่างต่อเนื่อง ช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาในเครือข่าย เครือข่ายควรส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาข้อมูลสารสนเทศ มีการสร้างสรรค์กิจกรรมใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง สร้างบรรยากาศการทำงานแบบสมานฉันท์ นำระบบเทคโนโลยีที่มีคุณภาพมาใช้ในระบบการประสานงาน อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญยง ทับทอง (2560 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง กลยุทธ์การขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพการอ่านของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) กลยุทธ์การขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพการอ่านของโรงเรียนอนุบาลเพชรบุรีมีกลยุทธ์ 4 กลยุทธ์ประกอบด้วย กลยุทธ์เครือข่าย กลยุทธ์การมีส่วนร่วม กลยุทธ์การเสริมพลังอำนาจ และกลยุทธ์การบูรณาการ ใช้ในการขับเคลื่อนครู ในการพัฒนาคุณภาพการอ่าน ได้แก่ การอ่านออกเสียง และการอ่านจับใจความ 2) กลยุทธ์การพัฒนาคุณภาพการอ่านของนักเรียนที่ครูเครือข่ายในโรงเรียนใช้ในการพัฒนาคุณภาพการอ่านของ โรงเรียนอนุบาลเพชรบุรี คือการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และ 3) ผลการพัฒนาคุณภาพการอ่านของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลเพชรบุรีพบว่า หลังการใช้ กลยุทธ์การพัฒนานักเรียนมีระดับคุณภาพการอ่านภาษาไทย อยู่ในระดับดีเยี่ยมและมีร้อยละความก้าวหน้าเท่ากับ 33.91

2. ผลการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 (บ้านท่าตะคร้อ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1

กลุ่มเครือข่ายที่ 12 (บ้านท่าตะคร้อ) ได้จัดตั้งเครือข่ายครูชั้น เพื่อร่วมกันพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในเครือข่าย โดยใช้แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและความต้องการในการ

จัดตั้งเครือข่ายฯ และเชิญครูผู้ตอบรับมาร่วมประชุมเพื่อร่วมกันตระหนักถึงสภาพปัจจุบันในด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และแนวทางในการพัฒนาร่วมกัน โดยได้จัดทำเล่มคู่มือ “ การพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ” ขึ้นเพื่อแนวทางในการดำเนินงานของเครือข่าย และได้บรรจุแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 1ก4ส เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนเอาไว้ โดยแบ่งออกเป็นกระบวนการสอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 เสริมสร้างกระบวนการคิด ขั้นที่ 3 สู่การปฏิบัติ ขั้นที่ 4 สะท้อนความคิด และขั้นที่ 5 สรุปและประเมินผล ใช้เนื้อหาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาคณิตศาสตร์ โดยเลือกมาตรฐานและตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 2560) ในเนื้อหาที่ควรเร่งพัฒนา วิเคราะห์จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-NET) ในปีการศึกษา 2561 ซึ่งพบว่าในเนื้อหาที่ควรเร่งพัฒนามากที่สุดของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 คือเนื้อหาในบทที่ 2 เรื่อง เศษส่วน รวมระยะเวลาในการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 21 ชั่วโมง ครูเครือข่ายทุกคนมีส่วนร่วมในการสร้างคู่มือ ร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ และนำคู่มือไปใช้ในการพัฒนานักเรียน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการ 1ก4ส นี้ ส่งผลให้นักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 เกิดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ขึ้น นักเรียนสามารถจำแนกเปรียบเทียบ จัดกลุ่ม วิเคราะห์ข้อผิดพลาด สรุปหลักการ และนำความรู้ ทักษะไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ สามารถตัดสินใจโดยใช้เหตุผล และนักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น

จากผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนโดยสรุป พบว่า ในภาพรวมทั้ง 7 โรงเรียน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าเรียน มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับที่ดีมาก และในระหว่างดำเนินกิจกรรมในภาพรวมทั้ง 7 โรงเรียน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนการประเมินพัฒนาการในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ระหว่างการดำเนินกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ย 148.13 จากคะแนนเต็ม 190 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.97 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.82 ซึ่งมีระดับคุณภาพของคะแนนอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริกาญจน์ ธนวุฒิปิพนิต (2553 : 69-76) เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) การสังเคราะห์รูปแบบการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบการจัดการจัดการเรียนรู้ออก 4 รูปแบบ คือ แบบ 4 MAT แบบวัฏจักรการเรียนรู้ แบบผังมโนมิติรูปตัววี และแบบสืบเสาะหาความรู้ ทำให้ได้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้วิจัยเอง 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นทบทวนเชื่อมโยงประสบการณ์ ขั้นที่ 2 ขั้นกิจกรรมนำการค้นคว้า ขั้นที่ 3 ขั้นปฏิบัติเพื่อหาข้อสรุป ขั้นที่ 4 ขั้นอภิปรายขยายความคิด ขั้นที่ 5 ขั้นนำความรู้สู่การเผยแพร่ 2) การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เมื่อนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบด้วยสถิติ t – test for Dependent Sample พบว่า มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการจัดการเรียนรู้ออกตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องสารในชีวิตประจำวัน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์สูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สอดคล้องกับงานวิจัยของ อลิศา กิ่งจันทร์ (2557 : บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน โดยวิธีการสอนแบบ 4MAT วิธีการสอนตามแนวคิดทฤษฎี Constructivist และวิธีการสอนแบบปกติ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 105 คน ซึ่งสุ่มมาโดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎี Constructivist แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวนอย่างละ 13 แผน ใช้สอนแผนละ 1 คาบ คาบละ 50 นาที กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผลการวิจัย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน 2 สัปดาห์ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติต่ำกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ 4MAT และวิธีการสอนตามแนวคิดทฤษฎี Constructivist อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรพร ทำคาม และคณะ (2561 : บทคัดย่อ) เรื่องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับแผนผังความคิด ซึ่งใช้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 9 แผน รวม 16 ชั่วโมง ผลปรากฏผลการวิจัย พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับแผนผังความคิด มีทักษะการคิดวิเคราะห์แต่ละครั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้ว พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นในแต่ละครั้งของการทดสอบ ตั้งแต่ครั้งแรกถึงครั้งสุดท้าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการใช้เล่ม “คู่มือการพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1” เป็นกรอบในการดำเนินการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายนั้น พบว่า ครูเครือข่ายทุกคนให้ความสนใจกับการดำเนินงานของเครือข่าย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ แสดงความคิดเห็นเพื่อพัฒนาเครือข่ายอยู่เสมอ และจากการนำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 1ก4ส เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน พบว่า นักเรียนในโรงเรียนเครือข่ายให้ความร่วมมือในการเรียนรู้เป็นอย่างดี มีความกล้าแสดงออก ได้คิด ได้ทำ ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับนักเรียนคนอื่น ๆ โดยครูผู้สอนมีบทบาทในการอำนวยความสะดวกในการอภิปรายของนักเรียน อีกทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ยังพบว่า นักเรียนเกิดการพัฒนาในด้านทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ส่งผลให้มีส่วนช่วยในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มเครือข่ายและโรงเรียนต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาเครือข่ายครูเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ของนักเรียนในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสรุปแนวคิด และเสนอในรูปแบบของข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยและข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. จากผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาเครือข่ายส่งผลให้ผู้บริหาร ครู และศึกษานิเทศก์มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน เกิดการระดมสมอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และหาแนวทางในการพัฒนา นักเรียนในเครือข่ายร่วมกัน ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษา คณะครูผู้ ควรนำการสร้างเครือข่ายไปใช้ในการบริหารสถานศึกษา

2. กระบวนการจัดการเรียนรู้ 1ก4ส ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่ในกลุ่มเครือข่ายที่ 12 เกิดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แต่ยังมีนักเรียนบางส่วนที่มีผลการวัดและประเมินผลยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ในระดับดี ดังนั้นครูผู้สอนควรปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้เข้ากับบริบทของนักเรียนในแต่ละโรงเรียนต่อไป

3. ครูผู้สอนในเครือข่าย สามารถนำกระบวนการพัฒนาเครือข่ายและการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ 1ก4ส ไปปรับใช้กับนักเรียนในรายวิชาอื่น ๆ และในระดับชั้นต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเครือข่ายในกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบกระบวนการในการสร้างเครือข่ายและหาวิธีการพัฒนาเครือข่ายที่เหมาะสมที่สุดต่อไป

2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ในรายวิชาอื่น ๆ และในระดับชั้นต่าง ๆ

3. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินการดำเนินงานของเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อศึกษาว่าเครือข่ายที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานนั้นมีวิธีการบริหารและดำเนินงานของเครือข่ายอย่างไร