

ชื่อผลงานวิจัย (ไทย)

การพัฒนาการคิดไตร่ตรองและพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูประถมศึกษาโดยใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ชื่อผลงานวิจัย (อังกฤษ)

The Development of Elementary Teachers' Reflective Thinking and Teaching Behaviors emphasize on Child-Centered Approach Using PAR Technique

ชื่อนักวิจัย

ดร.ชุลีกร ยิ้มสุด

ปีที่ผลงานวิจัยเสร็จ

พ.ศ. 2552

ประเภทของงานวิจัย

ครูและบุคลากรทางการศึกษา

คำสำคัญ

พฤติกรรมการสอนของครู , เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ความเป็นมา/หลักการและเหตุผล

การปฏิรูปการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพต้องอาศัยครูที่มีคุณภาพ เพราะครูเป็นกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนให้การปฏิรูปการศึกษาประสบความสำเร็จ หน้าที่หลักของครูคือการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการปฏิรูปการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวการจัดการศึกษาในหมวดที่ 4 แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ดังนั้นการพัฒนาครูจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการส่งเสริมให้ครูมีคุณภาพและได้มาตรฐาน สามารถจัดการเรียนการสอนให้เกิดขึ้นอย่างมีคุณภาพเพื่อส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ การพัฒนาครูประจำการที่ผ่านมา มักเป็นการพัฒนาโดยการจัดอบรมสัมมนาซึ่งแยกเป็นด้านๆ ไม่ครอบคลุมทุกประเด็น ผลการอบรมจึงไม่ยั่งยืน เห็นได้จากพฤติกรรมการสอนของครูยังคงเป็นตามแนวปฏิบัติเดิมไม่เปลี่ยนแปลงสู่การจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545: 94) ซึ่งมีผลให้ครูผ่านการประเมินมาตรฐานด้านการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพียงร้อยละ 50 (อเนก พ.อนุกุลบุตร. 2547: 79 - 81)

การที่ครูบางส่วนไม่สามารถจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ทำให้ผู้เรียนไม่บรรลุความมุ่งหมายของการศึกษา ทั้งนี้เพราะครูยังไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมสู่การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนให้สอดคล้องสภาพการณ์หรือบริบทที่แตกต่างไปจากประสบการณ์ที่ครูเคยได้รับมาทำให้เกิดวิกฤติ

ในตัวผู้เรียน จึงควรมีการทบทวนบทบาทของครูโดยเริ่มจากการทบทวนและปรับแต่งความคิด ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้ โดยต้องถือว่าแก่นแท้ของการเรียนคือการเรียนรู้ของผู้เรียน ต้องเปลี่ยนจากยี่ดวิชาเป็นตัวตั้ง มาเป็นยี่ดผู้เรียนเป็นตัวตั้งหรือที่เรียกว่า “ผู้เรียนเป็นสำคัญ”

ดังนั้น ครูต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการจัดการเรียนรู้จากการทำหน้าที่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ มาเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียน ในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ และครูจะต้องทำหน้าที่ให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง (กรมวิชาการ. 2544: 21)

การคิดไตร่ตรองเป็นกิจกรรมที่สำคัญมาก ครูสามารถใช้วิธีการคิดไตร่ตรองในการทำความเข้าใจกับความซับซ้อนของกระบวนการเรียนรู้ การคิดไตร่ตรองเกิดขึ้นตลอดเวลาของการเรียนการสอนและหลังจากจบหน่วยการเรียนรู้แล้ว จึงเป็นการตรวจสอบกระบวนการและคุณค่าของกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีผลต่อนักเรียน และตรวจสอบผลของการเรียนรู้ ครูจะต้องประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้วางแผนและคาดการณ์ไว้ (Smith; & Johnson. 1994:65) จึงกล่าวได้ว่าความสามารถคิดไตร่ตรองของครูเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากครูได้การพัฒนาการคิดไตร่ตรองย่อมสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น จึงควรพัฒนาความสามารถคิดไตร่ตรองสำหรับครูให้ครอบคลุมทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การคิดไตร่ตรองระดับวิพากษ์ เพราะเป็นระดับที่คำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรมและสังคมที่มีผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนของครู ในขณะเดียวกัน การพัฒนาครูเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนจำเป็นต้องพัฒนาการคิดไตร่ตรองของครู เพื่อให้ครูสามารถปรับปรุงการเรียนการสอนโดยครูเองด้วยการเรียนรู้จากประสบการณ์และแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนครูและผู้บริหารสถานศึกษาภายในโรงเรียน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการคิดไตร่ตรองและพฤติกรรมการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

วิธีการวิจัย

ใช้รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มีผู้ร่วมวิจัยคือผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู วิชาการ และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การเขียนบันทึกไตร่ตรองหลังสอน การสังเกตการสอน การสนทนาโต้ตอบกลุ่มครู และการวิจัยในชั้นเรียน

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์การคิดไตร่ตรองของครู แบบประเมินพฤติกรรมการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนของครู

2. การดำเนินการพัฒนาครู การพัฒนาครูใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมตามแนวคิดของ เค็มมิสและแม็คแท็กการ์ท (Kemmis;& McTaggart. 2000 :150) แบ่งเป็น 3 วงจร ที่ต่อเนื่องกัน ในแต่ละวงจร มี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติและสังเกต และขั้นไตร่ตรอง เป็นกระบวนการพัฒนาการคิดไตร่ตรองและพฤติกรรมการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยใช้สถิตินพาราเมตริกส์แบบสองกลุ่มสัมพันธ์กันด้วยสถิติทดสอบวิลค็อกซัน (The Wilcoxon T Test for Two Related Samples) (Heiman. 2000: 431-432) และการทดสอบค่าที่แบบสองกลุ่มที่มีความสัมพันธ์กัน (t-test dependent) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

1. ครูมีการคิดไตร่ตรองหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าครูผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีระดับการคิดไตร่ตรองสูงขึ้น และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในแต่ละระยะการพัฒนาพบว่าครูมีการเปลี่ยนแปลงการคิดไตร่ตรองในวงจร ที่1 กับวงจรที่ 2 ครูมีพัฒนาการคิดไตร่ตรองเพิ่มขึ้นทุกคน และครูมีครูหนึ่งคนที่สามารถคิดไตร่ตรองในระดับวิพากษ์ ในวงจรที่ 2 กับวงจรที่ 3 ครูมีพัฒนาการการคิดไตร่ตรองเป็นระดับวิพากษ์ทุกคน แสดงให้เห็นว่าเมื่อครูได้รับการพัฒนาการคิดไตร่ตรองโดยใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ส่งผลให้ครูมีการคิดไตร่ตรองในระดับที่สูงขึ้นในทุกวงจรการวิจัยปฏิบัติการดังกล่าว

2. ครูมีพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่การวางแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อหรือแหล่งเรียนรู้และการวัดและประเมินผล แสดงว่าครูทุกคนเมื่อได้รับการพัฒนาการคิดไตร่ตรองโดยเทคนิคกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ส่งผลให้ครูมีพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสูงขึ้นทุกด้าน และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงพบว่าครูทุกคนมีพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในทุกด้านอยู่ในระดับพอใช้ขึ้นไป จากผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครู พบว่านักเรียนทุกระดับชั้นมีความพึงพอใจหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาพฤติกรรมการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) หลักการในการพัฒนาครู ได้แก่ 1.1) หลักการพัฒนาครูโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานโดยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือการพัฒนาครูในโรงเรียนที่ครูปฏิบัติงาน โดยบุคลากรภายในโรงเรียนทั้งผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยมีการดำเนินการระยะยาวและต่อเนื่อง 1.2) หลักการพัฒนาที่เน้นความร่วมมือร่วมใจของบุคลากรในสถานศึกษาใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ในสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ในการเรียนการสอน 1.3) หลักการพัฒนาตนเองโดยการคิดไตร่ตรองการปฏิบัติงานสอนโดยครูเป็นนักปฏิบัติที่มีการคิดไตร่ตรองและเรียนรู้จากสนทนาโต้ตอบ 1.4) หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์หรือตัวแบบของครูที่ได้รับการยกย่อง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสนทนาโต้ตอบกลุ่มครู 2) กระบวนการพัฒนาแบ่งเป็น 3 วงจร คือวงจรที่ 1 ปรับเปลี่ยนแนวคิดของครูสู่การจัดการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ วงจรที่ 2 พัฒนาการคิดไตร่ตรองเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนและวงจรที่ 3 สร้างนวัตกรรมพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในแต่ละวงจร มี 3 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผนขั้นปฏิบัติและสังเกต และขั้นไตร่ตรอง และ3) การประเมินผล แบ่งการประเมิน เป็น 3 ช่วง คือ ก่อนการพัฒนา ระหว่างการพัฒนาและหลังการพัฒนา พฤติกรรมการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

อภิปรายผล

1. กระบวนการพัฒนาการคิดไตร่ตรองและพฤติกรรมการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ผลการวิจัยพบว่าครูมีการคิดไตร่ตรองและพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสูงขึ้นหลังการพัฒนาโดยใช้เทคนิคกระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม แสดงให้เห็นว่ากระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้พัฒนาการคิดไตร่ตรอง และพฤติกรรมการสอนของครู เพราะกระบวนการวิจัยที่เน้นกระบวนการไตร่ตรองด้วยตนเอง (Self-reflection) ในทุกขั้นตอนการวิจัยและการแก้ปัญหาในสถานการณ์ของการทำงาน ขณะเดียวกันยังเน้นการมีส่วนร่วมของทุกคนในกลุ่มและเป็นเจ้าของการวิจัยร่วมกัน โดยถือว่าทุกคนร่วมกันวิจัยเกี่ยวกับเรื่องของตน แม้ว่ากรวิจัยอาจเริ่มต้นหรือถูกจุดประกายจากนักวิจัยภายนอกก็ตาม ทั้งนี้เพราะทุกคนมีส่วนร่วมในการพินิจพิเคราะห์ศักยภาพและคุณค่าในตน มีส่วนร่วมในการจัดการ ใช้ความรู้ความคิดของตนเพื่อการ

เปลี่ยนแปลง รวมทั้งเรียนรู้ที่จะสะท้อนความคิดและวิพากษ์ตนเองในสิ่งที่ได้กระทำร่วมกัน (Kemmis ; & McTaggart. 2000: 567-595)

ในการวิจัยครั้งนี้การมีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัยเป็นกระบวนการที่มีพลังผลักดันให้ครูเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งการคิดไตร่ตรองและพฤติกรรมการสอน โดยเริ่มต้นด้วยการสร้างความตระหนักร่วมกันในการแก้ปัญหาพฤติกรรมการสอนของครู ทั้งนี้เพราะสร้างความตระหนักแก่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยในการร่วมกันวิเคราะห์สภาพการจัดการเรียนรู้ของครูทุกคนในโรงเรียนเพื่อค้นหาประเด็นที่จะนำมาพัฒนาโดยมีเป้าหมายร่วมกันคือคุณภาพผู้เรียนและผู้สอนที่ดีขึ้น หลังจากเมื่อผู้ร่วมวิจัยเห็นความสำคัญแล้วจึงร่วมกันวางแผนพัฒนาและค้นหาวิธีการพัฒนาที่เหมาะสมกับผู้ร่วมวิจัย ประการสำคัญของการวิจัยครั้งนี้คือการกำหนดบทบาทของผู้ร่วมวิจัย เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในสภาพการณ์จริงดังนั้นผู้นำการพัฒนาจึงต้องเป็นผู้ที่เป็นคนใน คือผู้อำนวยการสถานศึกษาซึ่งเป็นผู้นำอย่างเป็นทางการในสถานศึกษาอยู่แล้ว และครูวิชาการเป็นผู้ช่วยผู้นำการพัฒนาเป็นบุคคลที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มครูและครูผู้สอนซึ่งเป็นผู้ร่วมพัฒนาอย่างแท้จริง ดังนั้นในแต่ละวงจรพัฒนาต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจทุกฝ่ายคือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา ครูวิชาการและครูผู้สอนที่ร่วมกันเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ในโรงเรียน

นอกจากนี้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมส่งผลให้ครูผู้ร่วมวิจัยเกิดเรียนรู้ร่วมกันในชุมชนแห่งการเรียนรู้ ปรับโครงสร้างความคิดและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอน สามารถค้นหาวิธีการสอนแบบใหม่มาใช้ได้อย่างเหมาะสม

การประยุกต์ใช้วิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเข้ามาอยู่ในกระบวนการพัฒนาครูก่อให้เกิดผลดีหลายประการ ดังนี้

1) ทำให้ข้อค้นพบมีความตรงมากขึ้นเพราะเป็นการสร้างองค์ความรู้ในสภาพการจริงของการปฏิบัติงานและสามารถแก้ไขปัญหาบนพื้นฐานของกลุ่มผู้ปฏิบัติที่มีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้

2) ทำให้สามารถสร้างนวัตกรรมในบริบทของโรงเรียน คือครูสร้างนวัตกรรมทางการสอนโดยการเรียนรู้จากกลุ่มครูในโรงเรียนเองเพราะการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมก่อให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน

3) ทำให้เกิดความร่วมมือร่วมใจในการพัฒนาคุณภาพการศึกษามากขึ้นระหว่างนักวิจัยและกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ซึ่งผู้วิจัยเป็นกำกับดูแลการจัดการศึกษาและผู้ร่วมวิจัยซึ่งเป็นผู้จัดการศึกษาโดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน และนำไปสู่ความร่วมมือในการแก้ปัญหาอย่างแท้จริงในสถานศึกษา ทั้งนี้เพราะผู้ร่วมวิจัยได้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยตั้งแต่ต้นจนจบ เริ่มจากการกำหนดประเด็นที่ต้องการแก้ไขปรับปรุง การวางแผนการปฏิบัติ (Plan) การปฏิบัติตามแผน (Act) การสังเกตการปฏิบัติ (Observe) และการไตร่ตรอง (Reflect) จนทำให้สามารถแก้ปัญหาพฤติกรรมสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้ตรงตามสภาพปัญหาและความต้องการ

2. ผลของการคิดไตร่ตรองต่อพฤติกรรมสอนของครู

ผลการวิจัยพบว่ามีครูมีพฤติกรรมสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และครูทุกคนมีพฤติกรรมสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอยู่ใน ระดับพอใช้ขึ้นไปในทุกด้าน จากผลการประเมินพฤติกรรมสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อหรือแหล่งการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล ผลการวิจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการใช้แนวทางการพัฒนาการคิดไตร่ตรองการสอนส่งผลให้ครูมีการพัฒนาพฤติกรรมสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสูงขึ้น

รูปแบบการคิดไตร่ตรองในการวิจัยครั้งนี้ค้นพบว่าครูมีการคิดไตร่ตรองการสอนใน 3 ช่วงตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ ก่อนสอนเป็นการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ครูคิดไตร่ตรองการสอนในรูปแบบการประเมินตนเองโดยครูประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของตนเองตรวจสอบความเหมาะสมและคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ทำให้ครูได้ข้อมูลสำหรับปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ ขณะสอนใช้วิธีการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตนเองและเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาทันทีทันใดกับกิจกรรม ซึ่งกลวิธีคิดไตร่ตรองขณะสอนของครูนี้มีความสำคัญยิ่งต่อการปรับปรุงการสอนและความเชื่อของครูดังนั้นเพื่อให้ครูได้รับข้อมูลที่เพียงพอจึงมีการสังเกตจากครูวิชาการและผู้วิจัย และมีการบันทึกวิดีโอขณะสอน ประการสุดท้ายการคิดไตร่ตรองหลังสอนโดยให้ครูเขียนบันทึกไตร่ตรองที่บูรณาการลงในบันทึกหลังสอนเดิมของครู ทำให้ครูมีโอกาสพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ผลจากการคิดไตร่ตรองตาม

แนวทางข้างต้นทำให้ครูได้ข้อมูลสำหรับปรับปรุงตนเอง นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้มีการวิพากษ์วิจารณ์การสอนของตนเองในหมู่เพื่อนครูด้วยกันเองโดยใช้ข้อมูลจากบันทึกไต่ตรองหลังสอน การสังเกตการสอน บันทึกสรุปลงสาระสำคัญที่ได้จากการสังเกต เกี่ยวกับบทบาทการสอนของครู พฤติกรรมของครู พฤติกรรมของนักเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน แล้วนำมาสนทนาโต้ตอบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยเน้นตัวแปรที่สำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนและต่อการสอนที่ดีหรือไม่มีประสิทธิภาพของผู้สอน ซึ่งผลการพัฒนาการคิดไต่ตรองการสอนด้วยกิจกรรมข้างต้นทำให้ครูมีพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากขึ้น

อนึ่งวิธีการพัฒนาการคิดไต่ตรองการสอนด้วยการเขียนบันทึกไต่ตรองหลังสอนพบว่าในวงจรที่ 1 ครูเขียนบันทึกไต่ตรองได้ไม่ชัดเจนตามกรอบการคิดไต่ตรองมีเพียงการคิดไต่ตรองอยู่ในระดับวิธีการเป็นการบรรยายถึงเรื่องราวทั่วไปในห้องเรียน ผู้เรียนและบรรยากาศในชั้นเรียนและระดับปฏิบัติ ครูอธิบายเปรียบเทียบกระบวนการเรียนการสอนหรือวิธีการที่ใช้ในการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เหตุผลประกอบซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนการพัฒนาโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ครูมีการคิดไต่ตรองทั้ง 3 ระดับ แสดงให้เห็นว่าครูสามารถคิดไต่ตรองด้วยการให้สัมภาษณ์ได้ดีกว่าการเขียนบันทึกไต่ตรอง ส่วนวงจรที่ 2 และวงจรที่ 3 ครูสามารถคิดไต่ตรองได้ครอบคลุมทั้ง 3 ระดับ ผลดังกล่าวอาจเป็นเพราะว่าครูไม่คุ้นเคยกับแนวทางการเขียนบันทึกไต่ตรองการสอนให้ครอบคลุมทุกประเด็น ครูที่เขียนบันทึกไต่ตรองการสอนที่ยังคงเน้นเขียนบันทึกผลการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้หรือไม่ โดยไม่มีการบันทึกสิ่งที่คิดไต่ตรองที่เกิดขึ้นขณะสอน แม้ว่าครูมุ่งมั่น ที่จะแก้ไขสิ่งที่เป็นปัญหาที่เกิดจากห้องเรียนที่ 1 เพื่อมิให้เกิดขึ้นอีกในห้องเรียนต่อไปหรือพยายามมองทางแก้ปัญหาที่ทำการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากที่สุด พบว่าครูผู้สอนมีเวลาไม่มากเพียงพอในการเขียนบันทึกไต่ตรองหลังสอนเพราะครูต้องสอนติดต่อกัน เวลาที่จะใช้เขียนบันทึกน้อยและทั้งวันงานการคิดไต่ตรองการสอนก็จะลดความชัดเจน นอกจากนี้ครูผู้เข้าร่วมวิจัยต้องทำหน้าที่พิเศษนอกเหนือการสอนค่อนข้างมาก ในขณะที่การพัฒนาการคิดไต่ตรองของครูในครั้งนี้เป็นการพัฒนาครูระหว่างปฏิบัติงานในโรงเรียน แสดงให้เห็นว่าการเขียนบันทึกไต่ตรองอาจไม่เหมาะสมจึงทำให้ครูบางคนไม่สามารถเขียนบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและวิเคราะห์เหตุการณ์ได้ครอบคลุมทุกประเด็น

เมื่อครูผู้ร่วมวิจัยได้มีโอกาสสนทนาโต้ตอบกับกลุ่มครูทำให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกันมากขึ้นส่งผลให้การคิดไต่ตรองหลังการพัฒนาสูงขึ้นทุกคน ครูซึ่งมีการคิดไต่ตรองระดับวิพากษ์ ที่ครูความสามารถอธิบายเหตุการณ์สอนเชื่อมโยงถึงความเหมาะสมของค่านิยม เป้าหมายและปรัชญาที่เป็นพื้นฐานวิธีการสอนหรือแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ใช้อยู่กับหลักคุณธรรม จริยธรรม สังคมตามสภาพการณ์จริงโดยมองว่าสิ่งที่กระทำอยู่หรือคิดที่จะกระทำ มีผลกระทบต่อคุณธรรม จริยธรรมกับผู้เรียนหรือสังคม แสดงให้เห็นว่าครูสามารถพัฒนาการคิดไต่ตรองได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นการคิดไต่ตรองของครูเกี่ยวกับเรื่องราวในการสอนของตน ครูจำเป็นต้องมีการสนทนาพูดคุยกับบุคคลอื่น เพราะจะช่วยทำให้ครูรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับการสอนของตนในแง่มุมที่ต่างไปจากเดิม ขณะเดียวกันก็ช่วยให้ครูจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น และตระหนักถึงทิศทางในการสอนของตนได้ดียิ่งขึ้น ในการพัฒนาครั้งนี้ครูผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นครูกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันจึงเอื้อต่อการที่จะแลกเปลี่ยนการคิดไต่ตรองและเรียนรู้จากการปฏิบัติงานด้วยกันมากขึ้น คือมีความไว้วางใจ ยอมรับคุณค่าของตนเองและผู้อื่น เปิดใจยอมรับมุมมองของครูอื่นๆ เข้ามาพิจารณา ยอมรับฟังมุมมองที่แตกต่างและการฟังที่ปราศจากการตัดสินและมีความเอื้ออาทร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนักการศึกษาที่ว่าสนทนาโต้ตอบ (Dialogue) เป็นกลวิธีที่มีพลังอำนาจในการส่งเสริมการคิดไต่ตรองและการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่มีศูนย์กลางและเป็นการแสวงหาความรู้ด้วยประสบการณ์ภายในของตนเองและระหว่างบุคคล เป็นกระบวนการของการร่วมพูดคุยและคิดด้วยกันอย่างมีเป้าหมายเพื่อขยายความคิด สนับสนุนความเข้าใจ สร้างความต่อเนื่อง และสามารถสรุปอ้างอิงที่มีความเป็นไปได้ (York-Barr; et al. 2001: 50 citing Bohm.1996 Issacs.1999; Vella.1994)

นอกจากนั้นผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาครูโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานสามารถทำให้ครูเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนทั้งที่เป็นเพราะครูได้มีโอกาสพิจารณาตัดสินใจกำหนดเนื้อหาในการพัฒนาด้วยตนเองและสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน ดำเนินการในขณะที่ครูกำลังปฏิบัติงานสอนทำให้ครูสามารถใช้ให้ผลการเรียนของผู้เรียนเป็นเสมือนผลย้อนให้ครูได้สำรวจและพัฒนาตนเอง เปิดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้พัฒนาตนเองผ่านการสนทนากลุ่มครูเพื่อให้ครูพิจารณาหาทางเลือกทางแก้ปัญหาที่เป็นไปได้มากกว่าการเน้นหา

คำตอบที่ถูกต้องและเป็นการเพิ่มบทบาทการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารจัดการ สนับสนุน ใฝ่ดู การพัฒนาครูภายในโรงเรียน และเมื่อครูในโรงเรียนเดียวกันซึ่งมีความเชื่อและมีปัญหาและประสบการณ์ในการสอนเหมือนกัน ได้มีโอกาสพูดคุยสนทนาในระหว่างกลุ่มเพื่อนจะช่วยให้ครูพัฒนาความเชื่อมั่นในความรู้ในการสอนของตน สนใจที่จะทดลองหาความรู้ใหม่ๆ ด้านการสอน ตลอดจนมองเห็นหนทางที่จะจัดการกับปัญหาในการสอนของตนให้ดียิ่งขึ้น

การคิดไตร่ตรองระดับกลุ่มต้องอาศัยผู้นำกลุ่มที่มีความสามารถ ในการวิจัยครั้งนี้มีครูเกียรติยศร่วมอยู่ด้วย ซึ่งพบว่ามียุทธศาสตร์สำคัญในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ช่วยสนับสนุนกลุ่มครูในการตัดสินใจปรับปรุงตนเอง นอกจากนี้ขนาดของกลุ่มในการศึกษานี้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับจอนสัน (York-Bar; et al. 2001: 83 citing Johnson. 1999) ที่เสนอแนะไว้ว่าขนาดกลุ่มที่ดีอยู่ระหว่าง 4 -6 คน เพราะครูมีโอกาสสร้างปฏิสัมพันธ์อย่างทั่วถึงและเรียนรู้ร่วมกันได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. หากต้องศึกษาวิจัยในลักษณะเดียวกันนี้ ผู้วิจัยควรกำหนดบทบาทผู้ร่วมวิจัยให้ชัดเจนโดยเฉพาะบทบาทผู้นำการพัฒนาซึ่งอาจเป็นผู้บริหารโรงเรียนหรือผู้บริหารโรงเรียนที่ได้รับมอบหมายและต้องร่วมวิจัยได้ตลอดโครงการวิจัยและพัฒนาทักษะเบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมและการคิดไตร่ตรองการปฏิบัติงานได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการบันทึกและทักษะการวิเคราะห์สังเคราะห์และทักษะการตัดสินใจ

2. การวิจัยครั้งนี้พบว่าครูผู้ร่วมวิจัยซึ่งเป็นครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญสูง จึงควรวิจัยเพื่อพัฒนาครูทั้งโรงเรียนไปพร้อมๆ กัน โดยแบ่งครูเป็นกลุ่มย่อยตามกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เพื่อให้ครูทุกคนในโรงเรียนสามารถจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้เป็นไปตามมาตรฐานการศึกษา

3. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาครูเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใน 4 ด้าน คือ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อหรือแหล่งเรียนรู้และการวัดและประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า ด้านที่ยังพัฒนาน้อยคือการวัดและประเมิน จึงควรมีการวิจัยด้านนี้เพิ่มขึ้น