



การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชน
แห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ
สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส
Implement of Lesson Study and Open Approach to Build the Professional
Learning Community of Mathematics Teachers in Sritaksin School
under Narathiwat Private Education Office

มาดีฮะห์ จารรงค์
Madeehah Charong

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Education in Educational Administration
Prince of Songkla University
2566
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชน
แห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ
สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส
Implement of Lesson Study and Open Approach to Build the Professional
Learning Community of Mathematics Teachers in Sritaksin School
under Narathiwat Private Education Office

มาดีฮะห์ จารงค์
Madeehah Charong

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master of Education in Educational Administration
Prince of Songkla University
2566
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์	การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา
ผู้เขียน	มาติยะห์ จารงค์
สาขาวิชา	การบริหารการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คณะกรรมการสอบ
..... (รองศาสตราจารย์ ดร.ธีร หฤทัยธนาสันต์)ประธานกรรมการ (ดร.อลิสรา ชมชื่น)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร.ธีร หฤทัยธนาสันต์)
..... (ดร.เรชา ชูสุวรรณ)กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อะห์มัด ยี่สุนทร)
กรรมการ (ดร.เรชา ชูสุวรรณ)
กรรมการ (ดร.เกษม เปรมประยูร)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เถกิง วงศ์ศิริโชติ)
รักษาการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีร หฤทัยธนาสันต์)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ
(ดร.เรชา ชูสุวรรณ)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ลงชื่อ
(นางมาตีฮะห์ จารรงค์)
นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ

(นางมาตีฮะห์ จารงค์)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา
ผู้เขียน	มาติยะห์ จารรงค์
สาขาวิชา	การบริหารการศึกษา
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพโดยวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา และเพื่อศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา จากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 1 คน รองหัวหน้าวิชาการโรงเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้าสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์(ครูสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) จำนวน 1 คน ครูสอนคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 4 จำนวน 3 คน และตัวแทนครูผู้สอนที่ไม่ร่วมอยู่ในทีมศึกษาชั้นเรียน จำนวน 2 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด แบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์และผู้วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยมีดังนี้

1. การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา โดยภาพรวมส่วนใหญ่เป็นไปตามแผนการดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม สามารถดำเนินการตามแผนการดำเนินงานและมีการปรับแผนตามบริบทของโรงเรียน 2) ขั้นปฏิบัติการ สามารถดำเนินการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดได้ครบตามขั้นตอนอย่างต่อเนื่องตลอดภาคเรียน และ 3) ขั้นสรุปบทเรียนที่ผ่านมา สามารถสรุปเป็น 2 ประเด็น ดังนี้ 3.1) ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ได้แก่ (1) ด้านครูผู้สอน (2) ด้านทีม (3) ด้านผู้บริหาร (4) ด้านผู้เรียน และ (5) ด้านบทเรียน และ 3.2) สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไข ได้แก่ (1) เวลา (2) ความยุ่งยาก (3) สื่อ และ (4) ประสพการณ์

2. ความชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ
สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส จากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้
แบบเปิด พบว่า เกิดความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทั้ง 5 องค์ประกอบ ดังนี้
1) การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม 2) ทีมเรียนรู้ร่วมกัน 3) ภาวะผู้นำ 4) การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน
และ 5) การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน

คำสำคัญ: การศึกษาชั้นเรียน, การจัดการเรียนรู้แบบเปิด, ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ,
โรงเรียนเอกชน, การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

Thesis	Implement of Lesson study and Open Approach to Build the Professional Learning Community of Mathematics teachers in Sritaksin School under Narathiwat Private Education Office.
Author	Madeehah Charong
Major Program	Educational Administrator
Academic Year	2022

Abstract

This qualitative and action research aims to study the implement of lesson study and open approach to build the Professional learning community of mathematics teachers in Sritaksin School under Narathiwat Private Education Office. It is also to study the community of professional learning of mathematics teachers in Sritaksin School under Narathiwat Private Education Office from implement of lesson study and open approach. The key informants used in this study were one school administrator, one deputy head of school academics, one head of mathematic Learning (grade-3 mathematics teacher), three Mathematic teachers of Prathom 1, 2 and 4, and two representative teachers who were not part of the class study team. The informants were selected by purposive sampling method. The instruments used to collect data were a semi-structured interview, non-participant observation form, record and reflection form of post-learning management, learner learning assessment form and related documents. Electronic information and researcher analyzed the data by analyzing the content. The results follow as:

1. Implementation of lesson study and open approach to build the Professional learning community of mathematics teachers in Sritaksin School under Narathiwat Private Education Office showed that in overall most of the teachers followed a three-step action plan: 1) preparation stage, 2) operating stage, and 3) summary of the past lesson can be divided two subject matter as: 3.1) The changes arising from the implementation of lesson study and open approach: (1) Teachers (2) Lesson Study Team (3) Administrator (4) Students and (5) Lessons and 3.2) Problem conditions and solutions are (1) time, (2) difficulty, (3) media, and (4) experience.

2. The community of professional learning of mathematics teachers in Sritaksin School under Narathiwat Private Education Office from implement of lesson study and open approach shows that there were five elements of professional learning community as follows: 1) shared vision and values 2) learning teams 3) shared leadership 4) shared learning development and 5) support collaboration.

Keywords: Lesson Study, Open Approach, Professional Learning Community, Private schools, Action research

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ธีร ฤทธิยธนาสันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ดร.เรชา ชูสุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม ที่กรุณาเสียสละเวลาเพื่อให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ แนะนำ ตรวจสอบและติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์และแนวคิดในการทำ วิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังได้รับความกรุณาจาก ดร.อลิสรา ชมชื่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อะหมัด ยีสุนทรง และ ดร.เกษม เปรมประยูร คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์เพิ่มเติมจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับ นี้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณด้วยความเคารพยิ่ง

ขอขอบคุณ ดร.วรลักษณ์ ชูกำเนิด ดร.รัชดา เขาวรรณเสฏฐกุล และ นางนาซอพะห์ หะยีเวาะยา ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเพื่อเป็น ข้อมูลสำหรับนำไปปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร.วรลักษณ์ ชูกำเนิด ผู้เป็นแรงบันดาลใจในการทำวิจัยครั้งนี้ และ ดร.รัชดา เขาวรรณเสฏฐกุล ที่กรุณา เสียสละเวลาเพื่อให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาให้กับโรงเรียน ซึ่งทำให้การวิจัยครั้งนี้สามารถ ดำเนินการจนสำเร็จไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่หลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ทุกท่านเป็นอย่างสูงที่ได้ถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษาและแนะนำเพิ่มเติมจนทำให้วิทยานิพนธ์นี้ สมบูรณ์

ขอขอบคุณคณะผู้บริหารโรงเรียนศรีทักษิณ ครูคณิตศาสตร์ และคณะครูทุกท่านที่ ได้กรุณาให้พื้นที่สำหรับการวิจัยครั้งนี้และสนับสนุนด้วยดีตลอดมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูคณิตศาสตร์ ที่ได้เสียสละเวลาเพื่อการวิจัยครั้งนี้และให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณครอบครัวที่ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้านด้วยดีตลอดมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร.สุดา แวหะยี ผู้เป็นน้องสาวที่คอยให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา แนะนำและ ช่วยเหลือด้วยความจริงใจมาโดยตลอดจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง

สุดท้ายนี้คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอให้ผู้มีส่วน เกี่ยวข้องทุกท่านได้รับภาคผลความดีทั้งในโลกนี้และโลกหน้า และขออน้อมถวายมวลการสรรเสริญแต่ ่องค์อัลลอฮ์ ผู้ทรงประทานพลังกาย พลังใจและสติปัญญา ให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิทยานิพนธ์นี้ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	(5)
Abstract.....	(7)
กิตติกรรมประกาศ.....	(9)
สารบัญ.....	(10)
รายการภาพประกอบ.....	(12)
รายการตาราง.....	(13)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา.....	1
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
คำถามการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	11
ความหมายชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	11
ความสำคัญของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	12
องค์ประกอบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	13
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด.....	21
ความเป็นมาของการศึกษาชั้นเรียนเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด.....	21
ความหมายการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด.....	22
กระบวนการการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด.....	24
ตอนที่ 3 บริบทการศึกษาในพื้นที่สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส และบริบทการศึกษาโรงเรียนศรีทักษิณ โรงเรียนเป้าหมายที่ศึกษา.....	33
ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน ศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส.....	39
ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	49
การออกแบบงานวิจัย.....	50
เครื่องมือการวิจัย.....	54

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	57
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
การสร้างความน่าเชื่อถือของการวิจัย.....	59
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	60
ผลการวิจัย.....	60
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผล.....	95
สรุปผลการวิจัย.....	96
อภิปรายผล.....	104
ข้อเสนอแนะ.....	113
บรรณานุกรม.....	118
ภาคผนวก.....	122
ก หนังสือราชการ.....	123
ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	127
ค แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม.....	129
ง แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย.....	142
จ แบบบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด.....	147
ฉ แบบประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล.....	150
ช ตัวอย่างผลการบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม.....	153
ซ ตัวอย่างผลการสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย.....	156
ฌ ตัวอย่างผลบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด.....	161
ญ ตัวอย่างผลการประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล.....	166
ประวัติผู้เขียน.....	168

รายการภาพประกอบ

	ภาพประกอบ	หน้า
1	กรอบแนวคิดของการวิจัย การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ.....	4
2	วงจรการศึกษาชั้นเรียนตามแนวคิดของ Lewis (2002).....	25
3	วงจรการศึกษาชั้นเรียนตามแนวคิดของ Inprasitha (2011).....	27
4	วงจรการศึกษาชั้นเรียนตามกรอบแนวคิดของผู้วิจัย.....	28
5	กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด ของ Inprasitha (2010).....	29
6	กรอบแนวคิดการวิจัย การจัดการเรียนรู้แบบเปิดของผู้วิจัย โดยการประยุกต์ใช้แนวคิด Inprasitha (2010).....	30
7	แนวคิดการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด Inprasitha (2010).....	31
8	กรอบแนวคิดของผู้วิจัย การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด.....	32
9	โครงสร้างการบริหารงานโรงเรียนศรีทักษิณ จังหวัดนราธิวาส.....	37
10	กรอบแนวคิด การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส.....	39
11	แผนการดำเนินงานในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์.....	45
12	ภาพแสดงถึงวิธีการดำเนินการวิจัย.....	49
13	การออกแบบงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ของการใช้ การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่ง การเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงาน การศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส.....	53

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1	ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ.....7
2	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญของโรงเรียนศรีทักษิณ อำเภอหรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส.....57
3	แผนการดำเนินงานการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ.....79

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหาและปัญหา

ด้วยวิกฤตทางการศึกษาของประเทศ ทำให้การปฏิรูปการศึกษาเป็นวาระเร่งด่วนของชาติ ส่งผลให้เกิดการตื่นตัวในการปฏิรูปการศึกษาในประเทศ มีการปรับหลักสูตรการศึกษาและนโยบายใหม่ ๆ เช่น นโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ นโยบายการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ในสถานศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้ด้วยสภาพความเปลี่ยนแปลงของโลกสู่ยุคการสื่อสารไร้พรมแดนที่ผู้คนสามารถเรียนรู้ ค้นหาข้อมูล ความรู้จากทุกที่ทั่วโลก ทำให้การเรียนรู้ในยุคปัจจุบันมีความแตกต่างจากเดิมที่เน้นการสอนเนื้อหาและบรรยาย ครูจึงต้องเปลี่ยนบทบาทจาก “ครูสอน” (Teacher) มาเป็น “ครูฝึก” (Coach) หรือครูผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน (Learning Facilitator) (วิจารณ์ พานิช, 2559) และจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ด้วยสภาพการณ์ดังกล่าว ทำให้ปัญหาการศึกษาไทยยังคงดำเนินอยู่ แม้จะมีความพยายามในการปฏิรูปการศึกษาแล้วแต่ยังไม่สามารถเข้าถึงปัญหาที่แท้จริงในโรงเรียนได้ ซึ่งปัญหาการศึกษาดังที่กล่าวมาข้างต้นได้ขยายกว้างลงสู่โรงเรียน

การปฏิรูปการเรียนรู้ภายในสถานศึกษาจึงเป็นทางเลือกที่ใกล้ตัวที่จะสามารถเข้าถึงปัญหาได้จริงและช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาการเรียนการสอนในโรงเรียนได้อีกด้วย เพราะการศึกษาคือรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ โรงเรียนศรีทักษิณในฐานะผู้ให้บริการทางการศึกษาให้กับชุมชน จึงต้องทบทวนการบริหารจัดการงานวิชาการในโรงเรียน พัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อปรับตัวให้เท่าทันกับสภาพการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (วิจารณ์ พานิช, 2559) เพราะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต้องทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และครูต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางวิชาชีพมากขึ้น

ในช่วงปี ค.ศ. 1971 - 1976 (Becker & Shimada, 1997) ประเทศญี่ปุ่นมีโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อการประเมินทักษะการคิดขั้นสูงแบบคณิตศาสตร์ โดยใช้ปัญหาปลายเปิด ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนใช้ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลาย ซึ่งในวิธีการสอนคณิตศาสตร์แบบเดิมไม่สามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ ในเวลาต่อมา Nohda (2000 อ้างถึงใน ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2562) ได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของญี่ปุ่น โดยใช้สถานการณ์ปัญหาปลายเปิด ให้ผู้เรียนได้สำรวจหรือเสาะหาเกี่ยวกับสถานการณ์ดังกล่าวรวมทั้งการอภิปรายในกลุ่มและในชั้นเรียน และหลังจากนั้น ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2562) ได้นำมาปรับใช้ในบริบทประเทศไทย โดยบูรณาการวิธีการแบบเปิด (Open Approach) เข้ากับ การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) เป็นวิธีการทำงานร่วมกันของทีมทำงานเป็นรายสัปดาห์ ซึ่งทีมทำงานนี้เป็นหน่วยงานพื้นฐานของชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC)

การศึกษาชั้นเรียน มีลักษณะเด่นของการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างต่อเนื่อง และเน้นการเปลี่ยนแปลงชั้นเรียนเป็นสำคัญ จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในประเทศไทย พบว่า การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ส่งผลให้ครูมีการพัฒนาศักยภาพของตนเองในการจัดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นและผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล ดังที่ นภาพร วรเนตรสุตาทิพย์ และคณะ (2552) ได้ทำการศึกษาวิจัย พบว่า ครูมีการเปลี่ยนแปลงตนเองในห้องเรียนจากผู้สอนเป็นผู้ตรวจตรา อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน ร่วมกันปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป และผู้เรียนมีอิสระในการคิดหาคำตอบด้วยตนเองที่หลากหลายและคิดเป็นระบบอย่างมีเหตุผล รู้จักการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ยอมรับและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมถึงมีความสุขในการทำกิจกรรม สอดคล้องกับผลการวิจัย เกสร ทองแสง (2553) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ได้รับการพัฒนาโดยใช้การศึกษาบทเรียน มีการพัฒนาและมีการเปลี่ยนแปลงในด้านความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และทักษะทางสังคมดีขึ้น และจากประสบการณ์โดยตรงของผู้วิจัยพบว่า โรงเรียนศรีทักษิณเป็นอีกหนึ่งโรงเรียนที่มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขั้นพื้นฐาน (O-Net) ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชาคณิตศาสตร์ อาจด้วยบริบทของโรงเรียนอยู่ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนใต้ ผู้เรียนส่วนใหญ่ใช้ภาษาแม่หลายท้องถิ่นในการสื่อสาร การตีความหรือวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ยังคงทำได้ไม่เต็มที่เท่าที่ควร อีกทั้งโรงเรียนยังคงมีการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบเดิม ๆ ที่มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นหลักในการป้อนเนื้อหาข้อมูล ทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหาโจทย์ทางคณิตศาสตร์ ทางโรงเรียนจึงเห็นว่าการที่จะพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการคิด วิเคราะห์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน มีความจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาควบคู่กับการพัฒนาวิชาชีพครู จึงส่งผลให้เกิดการพัฒนาพร้อมกันทั้งครูและผู้เรียน ทำให้โรงเรียนมีความสนใจในการนำแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิดเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาเป็นทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการปฏิรูปการศึกษาที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายทั่วโลก วิจารย์ พานิช (2559) กล่าวว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เป็นเครื่องมือสำคัญให้ครูรวมตัวกันทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในระดับ “ปฏิรูป” การเรียนรู้ เป็นการปฏิรูปที่ “เกิดจากภายใน” ที่ครูร่วมกันดำเนินการเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งจากภายในและจากภายนอก สอดคล้องกับ DuFour (2010) ได้กล่าวถึงบทบาทของชุมชนและสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบใหม่ในศตวรรษที่ 21 ว่าบทบาทของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการสอนทักษะชีวิตและทักษะการทำงานในยุคนั้นคือ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และผู้ที่มีความชำนาญในกระบวนการของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพนั้นย่อมเป็นผู้ที่เหมาะสมที่สุดที่จะช่วยเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนและตนเอง วิมลศรี ศุภิลวรรณ (2557) กล่าวว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่มครูที่มาช่วยกันคิดหาวิธีพัฒนา

กระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียน ก่อให้เกิดการไหลเวียนของประสบการณ์ที่มีการร้อยเรียงอย่างเป็นระบบ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ พบว่า การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ช่วยให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ของครูและนักเรียน ดังที่ Hord (1997 อ้างถึงใน วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังทอง, 2557) ได้ยืนยันผลการวิจัยว่า การดำเนินการในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงคุณภาพทั้งด้านวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน นั่นคือ ลดความรู้สึกลดเดี่ยวของครูและเพิ่มความรู้สึกร่วมกันต่อพันธกิจและเป้าหมายของโรงเรียนมากขึ้น มีความรู้สึกร่วมกันในการเรียนรู้และรับผิดชอบต่อการพัฒนาผู้เรียน ส่งผลให้การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนมีผลที่ดียิ่งขึ้น และสามารถลดอัตราการตกซ้ำชั้นและลดลงอัตราการขาดเรียนของผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นริศ ภูอาราม (2560) พบว่า ผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพส่งผลให้ ด้านผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยผลการประเมินอยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกคน ส่วนด้านครู พบว่า ครูมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและสามารถจัดการเรียนรู้โดยรวมมากที่สุด

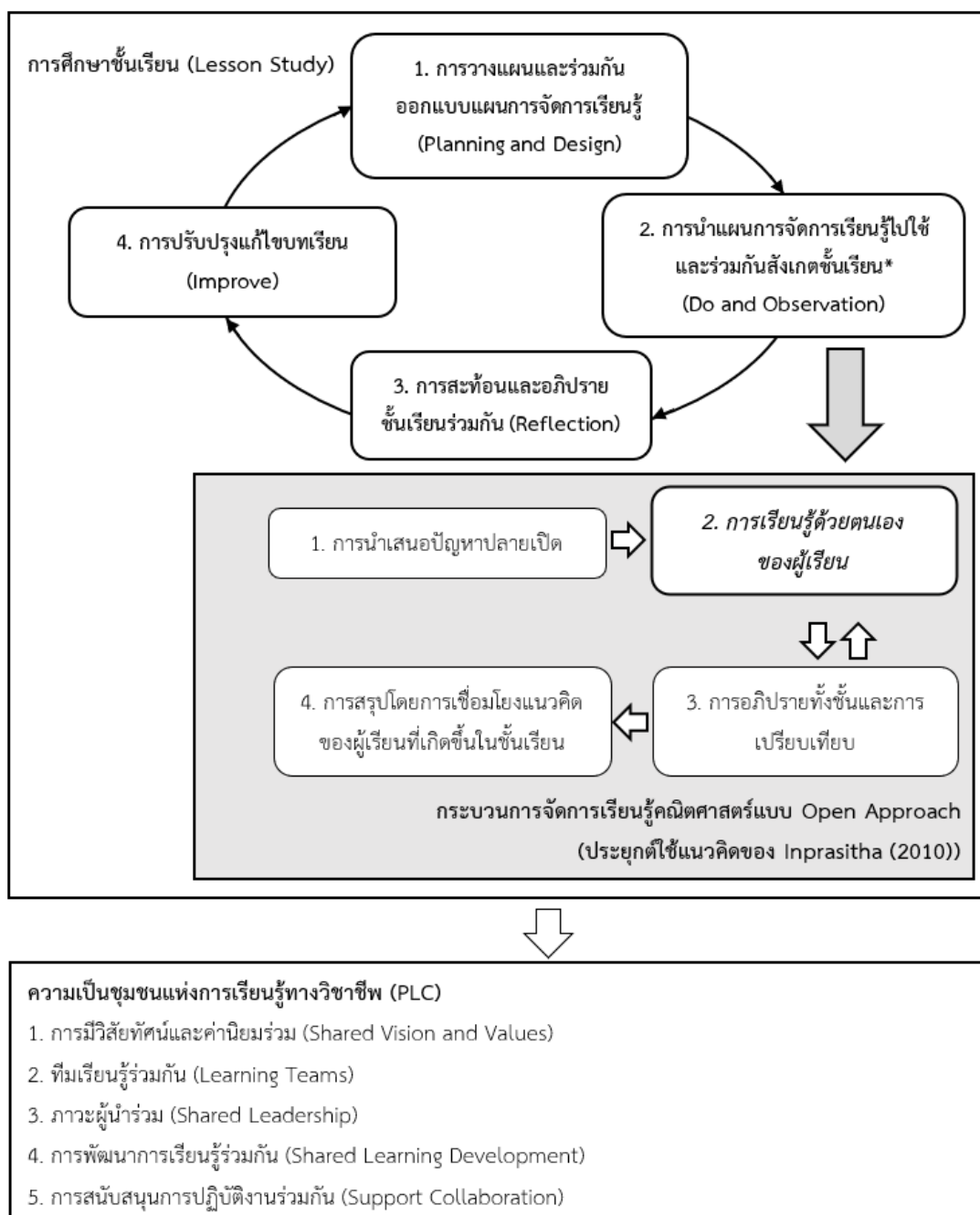
โรงเรียนศรีทักษิณที่ประสบปัญหาด้านผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-Net) ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศดังที่กล่าวไว้ข้างต้น และรูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ยังคงมีรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง จึงไม่สามารถทำความเข้าใจหรือตีโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด มาปรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียนเพื่อสร้างความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ช่วยแก้ปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้นได้โดยการรวมตัวกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาในเรื่องการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของครูและนักเรียนไปพร้อมกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษา การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา เป็นการนำแนวคิด 3 แนวคิดมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ โดยการนำ 2 แนวคิดในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ได้มีการนำมาพัฒนาวิชาชีพครูในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 โดยไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (จิตรลดา ใจกล้า, 2557; อนงค์นุช เวชประชา และไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2554) คือ การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด และอีกหนึ่งแนวคิด คือ ชุมชน

แห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มาเป็นกรอบแนวคิดและนำมากำหนดแผนการดำเนินงานในการบริหารจัดการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครุคณิตศาสตร์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

กรอบแนวคิดของการวิจัย การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของผู้วิจัย



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อสร้างความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

จากภาพประกอบที่ 1 แสดงกรอบการวิจัยการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีแนวคิดดังนี้

1. การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด มีแนวคิดดังนี้
 - 1.1 การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (Planning and Design)
 - 1.2 การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน (Do and Observation) โดยการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) 4 ขั้นตอน คือ 1) การนำเสนอปัญหาปลายเปิด 2) การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน 3) การอภิปราย ทั้งชั้นและการเปรียบเทียบ 4) การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน
 - 1.3 การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน (Reflection)
 - 1.4 การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน (Improve)
2. ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประกอบด้วย
 - 2.1 การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม (Shared Vision and Values)
 - 2.2 ทีมเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Teams)
 - 2.3 ภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership)
 - 2.4 การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน (Shared Learning Development)
 - 2.5 การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน (Support Collaboration)

คำถามการวิจัย

1. การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา มีสภาพการดำเนินงานและปัญหาในการใช้อย่างไรบ้าง
2. ศึกษาการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา สามารถสร้างความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ได้อย่างไรบ้าง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา จากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสภาพจริงของการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส
2. สามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส

ขอบเขตของการวิจัย

ด้านเนื้อหา

การศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิด ซึ่งประกอบด้วย 1) การศึกษาชั้นเรียน 2) การจัดการเรียนรู้แบบเปิด และ 3) ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ด้านผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ บุคลากรของโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส จำนวนทั้งสิ้น 8 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน รองหัวหน้าวิชาการโรงเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) จำนวน 1 คน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 4 จำนวน 3 คน โดยเฉพาะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญและเป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียน และตัวแทนครูผู้สอนที่ไม่ร่วมอยู่ในทีมศึกษาชั้นเรียน จำนวน 2 คน

ด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการวิจัย ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงานการวิจัย ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560 ถึง มกราคม พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การดำเนินงาน	ระยะเวลาในการดำเนินงาน (ปี พ.ศ.)						
	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566
1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	ก.ค. 2560 - ต.ค. 2561						
2. ปฏิบัติการวิจัย		พ.ย. 2561 - เม.ย. 2562					
3. เก็บข้อมูลการวิจัย		พ.ย. 2561 - มิ.ย. 2562					
4. วิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย			ก.ค. 2562 – ก.ย. 2564				
5. เขียนรายงานการวิจัย					ต.ค. 2564 - ม.ค. 2566		

นิยามศัพท์เฉพาะ

การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) หมายถึง การวิเคราะห์บทเรียนร่วมกัน พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน สังเกตการเรียนรู้ในชั้นเรียน สะท้อนผลและอภิปรายร่วมกัน เพื่อพัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) หมายถึง วิธีการแบบเปิด ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้วิธีการแบบเปิด 4 ขั้นตอน ตามแนวคิดของ Inprasitha (2010) ดังนี้ 1) การนำเสนอปัญหาปลายเปิด หมายถึง การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการนำเหตุการณ์หรือเล่าเรื่องในบริบทของโรงเรียนศรีทักษิณมาเชื่อมสู่สถานการณ์ปัญหาปลายเปิด 2) การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน หมายถึง ผู้เรียนลงมือปฏิบัติแก้ปัญหาตามคำสั่งในสถานการณ์ปัญหาและบันทึกแนวคิดของตนเองภายใต้การสอนและสังเกตการณ์ของทีมศึกษาชั้นเรียนโรงเรียนศรีทักษิณ 3) การอภิปรายทั้งชั้นและการเปรียบเทียบ หมายถึง ผู้เรียนนำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาของตนเองแล้วทำการอภิปรายเปรียบเทียบอย่างง่าย โดยใช้ความระมัดระวังในแง่ความละเอียดอ่อนทางความรู้สึกของผู้เรียนในบริบทโรงเรียนศรีทักษิณ และ 4) การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน หมายถึง ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สรุปแนวคิดที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน โดยใช้ภาษาดิบหรือคำจากแนวคิดของผู้เรียนในบริบทชั้นเรียนศรีทักษิณมาสรุปเชื่อมโยงเป็นแนวคิดในชั้นเรียน แล้วนำมาปรับคำหรือภาษาดิบให้เป็นภาษาทางคณิตศาสตร์ตามสาระสำคัญในแต่ละบทเรียน

การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด หมายถึง การนำกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาบทเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีทักษิณ ตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 เพื่อการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) หมายถึง การวิจัยที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โดยการใช้วงจร 4 ขั้น เริ่มด้วยการศึกษาปัญหาในการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณและศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้แบบเปิดและชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ แล้วนำไปสู่การวางแผนการดำเนินงานการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของทีมศึกษาชั้นเรียน เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ (ขั้นที่ 1 การวางแผน (Planning) จากนั้นนำแผนการดำเนินงานสู่การปฏิบัติการและสังเกต (ขั้นที่ 2 การปฏิบัติ (acting) และขั้นที่ 3 การสังเกต (observing) โดยรวบรวมข้อมูลจากสถานการณ์จริงในการปฏิบัติงานของทีมศึกษาชั้นเรียน มีการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วนำไปอภิปรายและสะท้อนคิดจากการปฏิบัติงานตลอดภาคเรียนที่ผ่านมา และเขียนรายงานผลการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (ขั้นที่ 4 การสะท้อนกลับ (reflection) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาและพัฒนาต่อไป

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community)

หมายถึง ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งคือคุณลักษณะที่เกิดขึ้นจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของทีมศึกษาชั้นเรียนในโรงเรียนศรีทักษิณ ที่สะท้อนถึงความเข้าใจและความตระหนักในองค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม คือ การมีเป้าหมายและทิศทางการร่วมกันในการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ภายใต้ความรู้สึกร่วมในการรับผิดชอบร่วมกัน โดยมีเป้าหมายหลักคือการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและการเรียนรู้ทางวิชาชีพของทีมศึกษาชั้นเรียนคณิตศาสตร์ โรงเรียนศรีทักษิณ
- 2) ทีมเรียนรู้ร่วมกัน คือ การทำงานและเรียนรู้ร่วมกันของทีมศึกษาชั้นเรียนคณิตศาสตร์ โรงเรียนศรีทักษิณ ความร่วมมือร่วมใจกันในการปฏิบัติงาน ช่วยเหลือ สนับสนุนและไว้วางใจซึ่งกันและกัน
- 3) ภาวะผู้นำร่วม คือ ผู้นำที่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เกิดพลังในการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงตนเองจากผู้ตามสู่การเป็นผู้นำร่วมกันของทีมศึกษาชั้นเรียนคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ
- 4) การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน คือ การเรียนรู้ร่วมกันของทีมศึกษาชั้นเรียนในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะและประสบการณ์ต่าง ๆ จากสถานการณ์จริง แล้วนำไปสู่การปรับใช้อย่างเหมาะสมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และ
- 5) การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน คือ การสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียนศรีทักษิณในการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนให้เป็นอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนพื้นที่การปฏิบัติงานร่วมกัน การให้อิสระในความคิดสร้างสรรค์และการให้พื้นที่ในการแสดงศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่

สภาพการดำเนินงานและปัญหาการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด หมายถึง ข้อมูลข้อเท็จจริงจากสถานการณ์หน้างานในการดำเนินงานและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในดำเนินงานจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในบริบทชั้นเรียนโรงเรียนศรีทักษิณ

ครูคณิตศาสตร์ หมายถึง ครูในทีมศึกษาชั้นเรียนที่มีหน้าที่รับผิดชอบสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ

ทีมศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study Team) หมายถึง ทีมครุคณิตศาสตร์ที่ใช้ การศึกษาชั้นเรียน ประกอบด้วย หัวหน้าสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์(ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) จำนวน 1 คน ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 4 จำนวน 3 คนรวมทั้งสิ้น 4 คน

ตัวแทนครูผู้สอน หมายถึง ตัวแทนของครูผู้สอนที่เป็นครูประจำชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 และไม่ร่วมอยู่ในทีมศึกษาชั้นเรียน ซึ่งมีหน้าที่เป็นครูผู้ช่วยในการจัดการเรียนรู้แบบเปิดใน ชั้นเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 และเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัย หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่ 2 บทบาทในการวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ 1) บทบาท ในฐานะนักวิจัย เป็นผู้ทำหน้าที่ศึกษาและเก็บข้อมูลจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้ แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครุคณิตศาสตร์ และ 2) บทบาทในฐานะนักปฏิบัติ เป็นผู้ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการแผนการดำเนินงานไปสู่การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการ เรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครุคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC)

ความหมายชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
 ความสำคัญของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
 องค์ประกอบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียน(Lesson study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach)

ความเป็นมาของการศึกษาชั้นเรียนเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด
 ความหมายการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด
 กระบวนการการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

ตอนที่ 3 บริบทการศึกษาในพื้นที่สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส และบริบทการศึกษาโรงเรียนศรีทักษิณ โรงเรียนเป้าหมายที่ศึกษา

บริบทการศึกษาในพื้นที่สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส
 ทิศทางการจัดการศึกษาของสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดสงขลา
 ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนศรีทักษิณ โรงเรียนเป้าหมายที่ศึกษา (ข้อมูลเชิงลึก)

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิด การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ดังต่อไปนี้

ความหมายชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้อย่างหลากหลาย และจากการวิจัยหรือโครงการศึกษาต่าง ๆ ได้ให้ความหมายของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังนี้

เรวณี ชัยเชาวรัตน์ (2556) ได้กล่าวว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง กระบวนการสร้างความเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติงานร่วมกันของกลุ่มบุคคล เพื่อทำงานร่วมกันและสนับสนุนซึ่งกันและกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยวางเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนและสะท้อนผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นโดยรวม ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกันและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังทอง (2557) ได้ให้ความหมาย ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ การรวมตัวร่วมเรียนรู้ของครู ผู้บริหารและนักการศึกษาบนพื้นฐานวัฒนธรรมความสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตร โดยทำงานร่วมกันเป็นทีมที่มีครูเป็นผู้นำร่วมกันและผู้บริหารเป็นผู้สนับสนุนสู่การเรียนรู้ที่เน้นประสิทธิผลของผู้เรียนเป็นสำคัญและความสุขของการทำงานร่วมกัน ภายใต้ความมีวิสัยทัศน์ เป้าหมายและภารกิจร่วมกัน

วิมลศรี ศุภิลวรรณ (2557) กล่าวว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ การเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่มครู ที่มาช่วยกันคิดหาวิธีพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียน ก่อให้เกิดการไหลเวียนของประสบการณ์ที่มีการร้อยเรียงอย่างเป็นระบบ

ปองทิพย์ เทพอารีย์ (2557) กล่าวว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (Professional Learning Community) การรวมกลุ่มของครูเพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เทคนิคและความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ให้คุณค่ากับการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

วิจารณ์ พานิช (2559) ได้ให้ความหมาย ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ การรวมตัวกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูในโรงเรียนหรือเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อการจัดการเรียนรู้ให้เกิดทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) โดยผู้บริหารโรงเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมจัดระบบการสนับสนุนเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องเป็นวงจร

ซาโต มานาบุ (2559) ได้ให้ความหมาย ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ แนวความคิดที่ชี้ให้เห็นถึงวิสัยทัศน์ของโรงเรียนในรูปแบบของศตวรรษที่ 21 ที่ทำให้โรงเรียนเป็นสถานที่ที่ผู้เรียนและครูได้เรียนรู้ร่วมกัน ครูได้เรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพของตนเอง ผู้ปกครองและ

ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการปฏิรูปโรงเรียนด้วยการให้ความร่วมมือกับกิจกรรมการศึกษาของโรงเรียน

Stoll และคณะ (2006) ให้ความหมาย ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ กลุ่มของครูที่มาร่วมกันทำงานและวางเป้าหมายร่วมกัน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยการสะท้อนการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งเน้นและส่งเสริมการพัฒนาทางวิชาชีพพร้อมกัน

กล่าวโดยสรุป ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หมายถึง การรวมตัวกันเป็นทีมของกลุ่มวิชาชีพครูที่มีเป้าหมายและวิสัยทัศน์ร่วมกันบนพื้นฐานความเป็นกัลยาณมิตร มีการทำงานร่วมกันเป็นวงจรในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนการทำงาน ประสบการณ์ เกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในโรงเรียน ทั้งนี้ ผู้บริหาร คณะกรรมการโรงเรียน เขตพื้นที่การศึกษาเข้าร่วมสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต่อเนื่อง เปลี่ยนโรงเรียนให้เป็นสถานที่ที่ทั้งผู้เรียนและทั้งครูได้เรียนรู้ร่วมกันเพื่อพัฒนาวิชาชีพของตน ทำให้เกิดการหมุนเวียนเป็นองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่ไหลเวียนเป็นวงจรไม่สิ้นสุด เพิ่มระดับการพัฒนาการเรียนรู้ของครูและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

ความสำคัญของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายว่าเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและปฏิรูปการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

DuFour (2010) กล่าวว่า โครงสร้างและยุทธศาสตร์ที่ดีที่สุดในการเพิ่มพูนทักษะที่จำเป็นแก่ครูเพื่อให้การประเมินมีประสิทธิภาพ คือการจัดตั้งทีมที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาชีพจากงานในหน้าที่ (Job-Embedded Professional Development) การประเมินที่มีคุณภาพสูงเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและจำเป็นต่อการสอนทักษะแห่งศตวรรษใหม่

Hord (1997 อ้างถึงใน วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังทอง, 2557) ได้ยืนยันว่า การดำเนินการในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงด้านวิชาชีพที่ให้ครูมีความรู้สึกร่วมในการเรียนรู้ ลดความรู้สึโดดเดี่ยวและรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงส่งผลให้การปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนมีผลที่ดียิ่งขึ้น ผู้เรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและยังสามารถลดอัตราการขาดเรียนของผู้เรียนได้อีกด้วย

วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังทอง (2557) ได้กล่าวถึง ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ว่าเป็นเสมือนพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกันของวิชาชีพครู บนฐานของการปฏิบัติงานจริง ที่ใช้พื้นที่เรียนรู้ทางวิชาชีพของครูผ่านการลงมือทำ (Learning by Doing) ที่สามารถทำให้ครูเกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงที่มีเวลากับการเรียนรู้ได้เต็มที่มากกว่าการเรียนรู้นอกห้องงาน และด้วยการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในโลกศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้ที่ครูได้รับจากการอบรมนอกชั้นเรียนในวันนี้อาจเป็นองค์ความรู้ที่ล้าสมัยในวันต่อมาและอาจไม่สามารถใช้กับเด็กในห้องเรียนของตนเองได้ ทั้งนี้การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติและประสบการณ์ตรงจะเกิดการพัฒนาวิชาชีพครูและส่งผล

ต่อพัฒนาการผู้เรียนได้มากกว่าการเรียนรู้แบบเดิม ส่งผลให้ครูสามารถเข้าใจชั้นเรียน เข้าใจผู้เรียน และเข้าใจหน้าที่สำคัญของวิชาชีพครูของตนเองและเพื่อนร่วมงาน

วิจารณ์ พานิช (2559) ได้กล่าวยืนยันว่า การใช้กระบวนการ PLC ที่ครูร่วมกันคิด ร่วมกันทำและร่วมกันตีความทำความเข้าใจผลที่เกิดขึ้น และนำมาคิดหาวิธีการปรับปรุงการเรียนรู้ ของศิษย์เวียนเป็นวัฏจักรไม่รู้จบนี้ เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ต่อเนื่องยั่งยืน ก่อให้เกิด ประโยชน์ทั้งแก่ผู้เรียน ครูและนักการศึกษา ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึก กว้าง และเชื่อมโยงกันทั้งกับ ผู้เรียนและครู และที่สำคัญยังช่วยเผยศักยภาพที่แท้จริงของปัจเจกออกมาผ่านกระบวนการกลุ่ม

กล่าวโดยสรุป ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อวิชาชีพครู ซึ่งถือเป็นโครงสร้างและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการเพิ่มพูนทักษะที่จำเป็นแก่ครู ช่วยสนับสนุนการทำงานเป็นทีม ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ ร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างพื้นที่ การเรียนรู้ร่วมกันของวิชาชีพครู ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานจริงในหน้างานของครูด้วยการลงมือทำ ก่อเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันของครูและผู้เรียนอย่างต่อเนื่องยั่งยืน ส่งผลให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงทั้งด้านวิชาชีพและการเรียนรู้ของผู้เรียนร่วมกัน

องค์ประกอบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพทำให้เกิดการพัฒนาเพื่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ ในหลายโรงเรียนในประเทศสหรัฐอเมริกา และได้รับความนิยมน้อยกว่าแพร่หลาย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทั้งในบริบทของต่างประเทศและบริบทของประเทศไทย ดังนี้

1. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทต่างประเทศ

1.1 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของ Hord

Hord (1997 อ้างถึงใน วิฑูล ทาชา, 2559) ได้กำหนดคุณลักษณะที่สำคัญ ในการพัฒนาโรงเรียนให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ดังนี้

1) **มีความเชื่อ วิสัยทัศน์ และค่านิยมร่วมกัน** (Shared Beliefs Vision and Values) ซึ่งได้เน้นว่า หลักการสำคัญ คือ กระบวนการพัฒนาและการได้มาซึ่งวิสัยทัศน์ร่วมกัน โดยผ่านระบบค่านิยมและความเชื่อในโรงเรียน ศูนย์กลางอยู่ที่การเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและความเชื่อ ที่มีร่วมกันว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ การพัฒนาครูและผู้บริหารให้มีความเชื่อ วิสัยทัศน์และ ค่านิยมร่วมกันนั้น ทุกคนต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศนของตนเองทั้งวิธีการคิดและการปฏิบัติงาน

2) **มีภาวะผู้นำร่วมกันและให้กำลังใจกันและกัน** (Supportive and Shared Leadership) การที่ครูและผู้บริหารให้ความร่วมมือกันเป็นการเสริมสร้างภาวะผู้นำของทุกคนในโรงเรียน ทำให้ครูและผู้บริหารมีการเรียนรู้ร่วมกัน ให้กำลังใจระหว่างกันและการตัดสินใจในการปฏิบัติงานร่วมกัน การให้ได้มาซึ่งความสำเร็จของวิสัยทัศน์ร่วมและการสร้างภาวะผู้นำในชุมชน แห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของโรงเรียนนั้นคือการที่ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ยึดความปรารถนาของ

ตนเองเป็นศูนย์กลางและให้ความสำคัญในการสร้างภาวะผู้นำให้กับครูภายในสถานศึกษา แล้วครูจะรู้สึกว่าคุณได้รับการยอมรับ ได้รับเกียรติและความพยายามของตนไม่สูญเปล่า

3) การเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน (Collective Learning) ความเชื่อหลักของการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้เกิดเป็นวัฒนธรรมของการเรียนรู้ในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ทำให้ครูและผู้บริหารสถานศึกษามีพัฒนาการสมรรถนะในการทำงานของตนไปด้วยกัน และกฎเกณฑ์สำคัญของการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กันในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ คือ องค์ความรู้ที่ครูและผู้บริหารได้รับและนำไปประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนนั้นต้องมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในสถานศึกษาดังกล่าว

4) แบ่งปันเทคนิคการสอนระหว่างกัน (Shared Practice) การแบ่งปันเทคนิคการสอนระหว่างครูในโรงเรียน ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมในการพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยผ่านการมีปฏิสัมพันธ์และการตอบสนองกันระหว่างเพื่อนครูในกระบวนการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งครูเหล่านั้น จะเป็นเสมือนผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้กับเพื่อนครูคนอื่น ๆ โดยการเป็นที่เลี้ยงให้แก่กันและกัน และสร้างความไว้วางใจระหว่างกัน และยังได้เสริมอีกว่า บรรยากาศที่เพื่อนครูได้ช่วยเหลือกันนั้น ควรปราศจากการตัดสินว่า เทคนิคการสอนใดดีหรือไม่ดีอย่างไร และบรรยากาศควรสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการใช้เทคนิคการสอนที่นำมาแลกเปลี่ยนกันด้วย

5) จัดสภาพแวดล้อมให้มีบรรยากาศการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Supportive Conditions) สภาพแวดล้อมมีสองส่วน คือ ความสัมพันธ์ระหว่างครูในโรงเรียน และโครงสร้างของโรงเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างครูในโรงเรียน คือ ความสามารถของครูในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน การมีภาวะผู้นำร่วมกันและการแบ่งปันเทคนิคการจัดการเรียนการสอนระหว่างกัน ในบรรยากาศที่ครูคอยช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ให้เกิดการเรียนรู้ครูแต่ละคน จึงเป็นผู้เข้าร่วมกระบวนการสร้างโรงเรียนให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างแท้จริง

1.2 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของ Newmann

Newmann (1994) ได้กล่าวว่า การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่เข้มแข็งภายในโรงเรียน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1) บทสนทนาสะท้อน (Reflective Dialogue) การสนทนาและสะท้อนถึงสถานการณ์ที่ต้องเผชิญร่วมกัน ภายใต้บรรทัดฐาน ความเชื่อและค่านิยมร่วมกันในการปฏิบัติงาน มีการสนทนาสะท้อนการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของครูและนักเรียน เช่น กลยุทธ์การสอนทั่วไป การเรียนรู้และการพัฒนาของผู้เรียนเกี่ยวกับสถานะทางสังคม

2) การเรียนรู้ระหว่างบุคคล การร่วมกันสังเกตและอภิปรายเกี่ยวกับวิธีการสอนและปรัชญาของกันและกัน ครูจะได้เรียนรู้วิธีการใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงาน และการสนทนาร่วมกันสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3) การให้ความสนใจเป็นกลุ่มในการเรียนรู้ของผู้เรียน เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน ภายใต้ความเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ในระดับที่เหมาะสม และครูสามารถช่วยพวกเขาได้แม้จะมีอุปสรรคหลายอย่าง

4) การทำงานร่วมกัน สนับสนุนให้ครูทำงานร่วมกัน เพื่อพัฒนาเรียนรู้ของผู้เรียน อีกทั้งยังรวมถึงการผลิตสื่อและกิจกรรมที่ช่วยปรับปรุงการสอนและการประเมินผลผู้เรียน เพื่อสร้างแนวทางใหม่ ๆ ในการพัฒนาการเรียนรู้ของครู

5) บรรทัดฐานที่ใช้ร่วมกันและค่านิยม การปฏิบัติงานร่วมกันภายใต้บรรทัดฐานและค่านิยมร่วมกัน เพื่อมุ่งเน้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่สามารถตอบสนองความต้องการและความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้รวมถึงการมีบทบาทของผู้บริหาร ครูและผู้ปกครองอีกด้วย

1.3 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของ Dufour และคณะ

Dufour และคณะ (2006) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบสำคัญของการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1) มุ่งเน้นการเรียนรู้ (A Focus on Learning) มุ่งเน้นการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยมีเป้าหมายหลักคือ การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนทุกคนได้เรียนรู้ความรู้และทักษะที่จำเป็น ภายใต้วิสัยทัศน์ ข้อตกลงร่วมกันของครูในการประเมินผลความก้าวหน้าและติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนอย่างเหมาะสม ทั้งนี้ครูต้องเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่องจากการปฏิบัติงาน เพื่อช่วยเหลือและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน

2) วัฒนธรรมการทำงานร่วมกันโดยเน้นการเรียนรู้สำหรับทุกคน (A Collaborative Culture With a Focus on Learning for All) การทำงานร่วมกันเป็นทีม รับผิดชอบร่วมกันต่อเป้าหมายร่วมกัน การขับเคลื่อนชุมชนฯ จำเป็นต้องอาศัยการปฏิบัติงานร่วมกันของครู ในการร่วมสนทนา แลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนการปฏิบัติงานในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน และเพื่อการพัฒนาตนเองของครูและโรงเรียน

3) ข้อซักถามเพื่อแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศและความเป็นจริงในปัจจุบัน (Collective Inquiry into Best Practice and Current Reality) การมีส่วนร่วมในการค้นหาแนวทางที่ดีที่สุดในการจัดการเรียนการสอน โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ ทักษะและการปฏิบัติงานที่ประสบผลสำเร็จ การแบ่งปันความรู้ การเปิดกว้างกับความเป็นไปได้ใหม่ ๆ และการรวบรวมข้อมูล ซึ่งช่วยให้สมาชิกในทีมมีการพัฒนาทักษะ ความรู้และความสามารถใหม่ ๆ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติ ความเชื่อ และค่านิยมจนกลายเป็นวัฒนธรรมของโรงเรียน ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคน สมาชิกชุมชนฯ ควรทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุด

2. ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทประเทศไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นกลยุทธ์สำคัญในการปฏิรูปโรงเรียนและนำไปซึ่งการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางเรียนของผู้เรียน ทำให้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ได้รับการเผยแพร่และขยายไปยังหลายประเทศทั่วโลก หลาย ๆ ประเทศได้ทำการศึกษาและนำไปปรับใช้ในบริบทของโรงเรียนในพื้นที่ทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย มีนักวิชาการและนักปฏิบัติได้ทำการศึกษาและนำมาปรับใช้ในบริบทการศึกษาของประเทศไทย ดังนี้

2.1 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของ วรลักษณ์ ชูกำเน็ด

วรลักษณ์ ชูกำเน็ด และเอกรินทร์ สังทอง (2557) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทสถานศึกษา เป็น 6 องค์ประกอบ ซึ่งประกอบด้วย

1) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) เป็นการมองเห็นภาพ เป้าหมาย ทิศทาง เส้นทาง และสิ่งที่จะเกิดขึ้นจริง เสมือนเข็มทิศในการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีทิศทางร่วมกัน วิสัยทัศน์ร่วมมีลักษณะสำคัญ 4 ประการ (4 Shared) ดังนี้ 1) การเห็นภาพและทิศทางร่วม (Shared Vision) การเชื่อมโยงให้เห็นภาพความสำเร็จร่วมกัน แบบมอง “เห็นภาพเดียวกัน” 2) เป้าหมายร่วม (Shared Goals) เป็นทั้งเป้าหมายปลายทาง ระหว่างทาง และเป้าหมายชีวิตของสมาชิกที่สัมพันธ์กันกับเป้าหมายร่วมของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป้าหมายสำคัญคือพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน 3) คุณค่าร่วม (Shared Values) เป็นการเห็นทั้งภาพเป้าหมายที่เชื่อมโยงกัน ส่งผลให้เกิดการตระหนักรู้ถึงคุณค่าของตนเองและของงานจนเชื่อมโยงกัน เกิดเป็นพันธะสัญญาาร่วมกัน หลอมรวมเป็น “คุณค่าร่วม” เป็นชุมพลังสำคัญที่เกิดการไหลรวมกันในการทำงานเชิงอุดมการณ์ทางวิชาชีพพร้อมกัน 4) ภารกิจร่วม (Shared Mission) เป็นพันธกิจแนวทางการปฏิบัติร่วมกันเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายร่วม เริ่มจากการรับผิดชอบในการพัฒนาวิชาชีพเพื่อศิษย์ร่วมกันของครู เพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้ที่มุ่งการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ

2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Teamwork) เป็นการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายใต้การมีวิสัยทัศน์ คุณค่า เป้าหมาย และพันธกิจร่วมกัน เป็นการทำงานและเรียนรู้ร่วมกันของทีมจากสถานการณ์จริงบนพื้นฐานของการร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผน ร่วมกันตัดสินใจ และรับผิดชอบร่วมกัน จนเกิดประสบการณ์ในการทำงานและพลังในการเรียนรู้ โดยมีบรรยากาศในการทำงานที่เป็นสุข ไม่โดดเดี่ยว ไร้พลังและไว้วางใจซึ่งกันและกัน และ โดยมีแนวปฏิบัติร่วมกันใน

3) ภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership) ภาวะผู้นำร่วมในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมี 2 ลักษณะ คือ 1) ภาวะผู้นำ เป็นผู้นำที่ทำให้สมาชิกในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงตนเองจนเกิดภาวะผู้นำในตนเองและเป็นผู้ร่วมในการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพได้ ซึ่งเป็นการนำแบบไม่นำ (ของผู้นำ) ที่ทำหน้าที่สนับสนุนและเปิดโอกาสให้สมาชิกได้เรียนรู้และพัฒนาวิชาชีพ 2) ภาวะผู้นำร่วมกัน เป็นผู้นำร่วมกันของสมาชิกในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีการกระจายอำนาจให้สมาชิกมีภาวะผู้นำเพิ่มขึ้นจน

เกิดเป็น “ผู้นำร่วมของครู” ในการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งเป็นการบริหารจัดการร่วมกัน มีการสนับสนุนและกระจายอำนาจในการคิดตัดสินใจ โดยเปิดโอกาสให้ครูทำหน้าที่เป็น “ประธาน” สามารถแสดงออกได้อย่างอิสระ ปราศจากอำนาจครอบงำ เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลง

4) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ (Learning and Professional Development) มีจุดเน้นสำคัญ 2 ด้าน คือ 1) การเรียนรู้เพื่อพัฒนาวิชาชีพ เป็นการเรียนรู้บนพื้นฐานประสบการณ์ตรง การลงมือปฏิบัติงานจริงของสมาชิก ซึ่งเป็นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้ได้มากที่สุด ทำให้เกิดการเรียนรู้จากสถานการณ์ในการจัดการเรียนรู้ที่ต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการร่วมกันคิด ร่วมกันทำ ร่วมรับผิดชอบ สะท้อนผลการเรียนรู้และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้ครูไม่รู้สึกโดดเดี่ยว เป็นพื้นที่การเรียนรู้ร่วมกัน 2) การเรียนรู้เพื่อจิตวิญญาณความเป็นครู เป็นการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองจากภาวะความเป็นครูให้เป็นครูที่สมบูรณ์ เข้าใจมิติของผู้เรียน มองเห็นธรรมชาติของผู้เรียน จนสามารถจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานของความรัก ความเมตตาและความอ่อนน้อมต่อผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ในทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการที่หลากหลาย

5) ชุมชนกัลยาณมิตร (Caring community) กลุ่มคนที่อยู่ร่วมโดยมีวิถีและวัฒนธรรมการอยู่ร่วมกันในชุมชน มุ่งเน้นความเป็นชุมชนแห่งความสุข มีลักษณะวัฒนธรรมแบบ “วัฒนธรรมแบบเปิดเผย” ที่ทุกคนมีเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นและมีความรู้สึกปลอดภัยจากอำนาจกดดัน บนพื้นฐานความไว้วางใจ เคารพซึ่งกันและกัน มีจริยธรรมแห่งความเอื้ออาทร ใช้ความเป็นกัลยาณมิตรเชิงวิชาการต่อกัน มีความศรัทธาร่วม ทำให้ลดความโดดเดี่ยวระหว่างปฏิบัติงานของครู

6) โครงสร้างสนับสนุนชุมชน (Supportive structure) เป็นการลดวัฒนธรรมแบบราชการเป็นวัฒนธรรมแบบกัลยาณมิตรทางวิชาการแทน ซึ่งเป็นการช่วยลดความขัดแย้งในการบริหารจัดการภายในองค์กรให้น้อยลง มีการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานที่เน้นรูปแบบของการทำงานที่เป็นทีมงานเป็นหลัก เน้นความคล่องตัวในการดำเนินงานและบริหารจัดการภายใน โดยส่งเสริมบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข เปิดพื้นที่อิสระในการปฏิบัติงาน และมีระบบสารสนเทศของชุมชนเพื่อการพัฒนาวิชาชีพ

2.2 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของ อนุสรฯ สุวรรณวงศ์

อนุสรฯ สุวรรณวงศ์ (2559) ได้ให้คำจำกัดความคุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ มีรายละเอียดดังนี้

1) การมีวิสัยทัศน์ ค่านิยมและบรรทัดฐานร่วมกัน ความมุ่งมั่นในการพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่องของครู เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ภายใต้การร่วมมือร่วมพลัง ร่วมกันรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของครูทุกคนในโรงเรียน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาโรงเรียนทั้งระบบ

2) การร่วมเรียนรู้และร่วมมือร่วมพลัง การปฏิบัติงานร่วมกันของทีมร่วมเรียนรู้ในโรงเรียน ภายใต้ความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ มีความสามัคคี ไว้วางใจกันและร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนและประสบการณ์

ที่จำเป็น ตลอดจนการแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ ๆ เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและการพัฒนาโรงเรียน

3) มุ่งเน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ การมีข้อตกลงร่วมกันหรือข้อผูกพันร่วมกันในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสติปัญญาและการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการจัดการเรียนการสอนจะต้องสอดคล้องและเชื่อมโยงกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นของผู้เรียน

4) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ การร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนการปฏิบัติงานร่วมกันเกี่ยวกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อนำสู่การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาทางวิชาชีพครูในโรงเรียน การสะท้อนผลการปฏิบัติงานเพื่อการพัฒนาทางวิชาชีพ สามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การสนทนาทางวิชาชีพ การสังเกตการจัดการเรียนการสอนของเพื่อนครู การประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน การเปิดเผยการปฏิบัติงานทางการสอน เป็นต้น

5) ภาวะผู้นำร่วมทางการบริหารจัดการ เจื้อนใจสนับสนุนความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการกระจายอำนาจ ส่งเสริมศักยภาพด้านผู้นำให้ครูมีภาวะความเป็นผู้นำร่วมในการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สนับสนุนให้ครูมีอิสระ มีความคล่องตัวในการพัฒนาการเรียนรู้ของครูและผู้เรียน ตลอดจนเพิ่มศักยภาพด้านภาวะผู้นำให้แก่ครู เพื่อเสริมสร้างครูผู้นำร่วมในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

2.3 ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ เมธาสิทธิ์ ธีรรัตนศรีสกุล

เมธาสิทธิ์ ธีรรัตนศรีสกุล (2560) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบสำคัญของการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทการศึกษาไทย สามารถสังเคราะห์ 5 องค์ประกอบ

1) ชุมชนกัลยาณมิตร (Caring Community) การทำงานร่วมกันด้วยบรรยากาศที่เป็นมิตร ร่วมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีบรรยากาศความสัมพันธ์เหมือนบุคคลในครอบครัวเดียวกัน ที่คอยช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีความเกื้อกูลและเอื้ออาทรต่อกัน ทำให้เกิดความรู้สึกไว้วางใจซึ่งกันและกัน ครูมีความรู้สึกผูกพัน ไม่โดดเดี่ยวเหมือนการทำงานแบบสายงาน ทั้งนี้ การเป็นชุมชนกัลยาณมิตร มีลักษณะที่สำคัญ 4 ประการ คือ 1) การอยู่ร่วมกันแบบเกื้อกูล 2) บรรยากาศการอยู่ร่วมกันแบบครอบครัว 3) การไว้วางใจและการรับฟังความคิดเห็นอย่างเปิดใจ และ 4) วัฒนธรรมการเคารพในความแตกต่าง

2) การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกัน (Sharing Vision and Values) ความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของงานที่ต้องรับผิดชอบอย่างตระหนักถึงคุณค่าของงานนั้น ทำให้เกิดแรงขับ (Drive) ที่จะทำความเข้าใจในทิศทางการทำงานร่วมกันอย่างมีเป้าหมาย นั่นคือ การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและการพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู การรู้จักตนเองและพัฒนาวุฒิภาวะของความเป็นครู การอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขและการทำภารกิจต่าง ๆ ร่วมกันภายใต้เป้าหมายที่กำหนด

3) การมีภาวะผู้นำ (Leadership) ผู้นำที่สามารถทำให้สมาชิกในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้งในตนเองและวิชาชีพ เปลี่ยนเป็นผู้นำร่วมขับเคลื่อนชุมชนฯ โดยการสนับสนุนจากผู้นำทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงการเป็นผู้นำแบบไม่นำ ที่เป็นการเปิดโอกาสให้สมาชิกได้เติบโต ด้วยการสร้างความเป็นผู้นำร่วม (Shared Leadership) ทั้งนี้ลักษณะของผู้นำที่สามารถทำให้เกิดการนำร่วมได้มีลักษณะสำคัญ คือ มีความสามารถในการลงมือทำงานร่วมกับผู้อื่น การเข้าไปอยู่ในความรู้สึกของผู้อื่นได้ การตระหนักรู้ในตนเอง การคอยดูแลช่วยเหลือ เกื้อกูลเพื่อนร่วมงานและการมีความมุ่งมั่นและทุ่มเทต่อพัฒนาการของผู้อื่น เป็นต้น

4) การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative Learning) การมีปฏิสัมพันธ์และการปฏิบัติงานร่วมกันของครู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน และพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้น ครูต้องร่วมกันแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ทักษะและประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการนำเสนอวิธีการที่มีประสิทธิภาพไปสู่ครูท่านอื่น และนำไปปรับใช้ในสถานการณ์ที่เหมาะสม เช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะเพื่อความเป็นครูมืออาชีพหรือทักษะ 7C ได้แก่ 1) ทักษะการสร้างหลักสูตร (Curriculum Construction Skills) 2) ทักษะการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child-Oriented Instructional Management Skills) 3) ทักษะการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน (Classroom Innovation Implementation Skills) 4) ทักษะการประเมินผลการเรียนรู้ (Classroom Learning Assessment Skills) 5) ทักษะการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research Skills) 6) ทักษะการจัดการชั้นเรียน (Classroom Management Skills) และ 7) ทักษะการพัฒนาลักษณะนิสัย (Character Development Skills)

5) การมีพื้นที่ปฏิบัติงานร่วมกัน (Sharing Field) การมีพื้นที่ในการปฏิบัติงานร่วมกัน ประกอบด้วย การมีพื้นที่ 2 มิติ คือ 1) มิติของสถานที่ สถานที่ที่ใช้ดำเนินการ และ 2) มิติของเวลาร่วมกัน เวลาที่ครูได้ร่วมกันสะท้อนผลการปฏิบัติงานทางวิชาชีพและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการปฏิบัติงานในชั้นเรียนและการพัฒนาทางวิชาชีพ ประเด็นในการสะท้อนแลกเปลี่ยน เช่น การสนทนาทางวิชาชีพ การสังเกตการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการประเมินผลการปฏิบัติงานร่วมกัน เป็นต้น

3. สรุปองค์ประกอบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในงานวิจัยนี้

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community) จากบทความวิชาการและงานวิจัยต่าง ๆ ในบริบทการศึกษาของประเทศไทยดังที่กล่าวมา พบว่า มีนักวิชาการและนักปฏิบัติได้กล่าวไว้ในมุมมองหรือแนวคิดที่สอดคล้องกัน และสามารถสรุปเป็นแนวคิดของผู้วิจัย เป็น 5 องค์ประกอบ ดังนี้

3.1 การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม (Shared Vision and Values) การมีเป้าหมายและทิศทางร่วมกันในการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ภายใต้ความรู้สึกร่วมในการเป็นเจ้าของงานที่ต้องรับผิดชอบร่วมกัน ความร่วมมือ ร่วมพลัง โดยมีเป้าหมายหลักคือ การพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

3.2 ทีมเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Teams) การทำงานและเรียนรู้ร่วมกันของศิษย์ชั้นเรียนในโรงเรียน ด้วยความร่วมมือร่วมใจกันในการปฏิบัติงาน ให้การช่วยเหลือ สนับสนุน และไว้วางใจซึ่งกันและกัน

3.3 ภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership) ผู้นำที่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยการเปิดโอกาสให้ครูสามารถแสดงศักยภาพอย่างอิสระ การคิดตัดสินใจและร่วมรับฟังความคิดเห็นของครู และที่สำคัญคือการเชื่อมั่นในความสามารถของสมาชิกครู ทำให้ครูมีความมั่นใจและภาคภูมิใจในตนเอง เกิดพลังในการเรียนรู้พร้อมที่จะพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตนเองจากเป็นผู้ตามสู่การเป็นผู้นำร่วมกัน

3.4 การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน (Shared Learning Development) การเรียนรู้ร่วมกันของทีมเรียนรู้ภายในโรงเรียน โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากทักษะ ความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น ตลอดจนการแสวงหาเทคนิคและความรู้ใหม่ ๆ ในการพัฒนาการวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เป็นการนำเสนอวิธีการที่ประสบผลสำเร็จสู่การนำไปปรับใช้ในสถานการณ์ที่เหมาะสม ทั้งนี้หากไม่ลงมือปฏิบัติในภาคสนามจริง ก็ไม่อาจเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงได้ ซึ่งการเรียนรู้ในสถานการณ์จริงทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ได้ดีที่สุด และเกิดการพัฒนาดตนเองในรูปแบบที่ดีที่สุด

3.5 การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน (Support Collaboration) เป็นการสนับสนุนการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียนให้เป็นอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนพื้นที่การปฏิบัติงานร่วมกัน การให้พื้นที่อิสระในการสร้างสรรค์ชุมชนฯ ในรูปแบบของพื้นที่ความคิดที่เป็นอิสระในแสดงออกทางความคิด พื้นที่หน้างานเกิดการเรียนรู้ร่วมกันจากสถานการณ์จริงในชั้นเรียน การสังเกตเรียนรู้ร่วมกัน และพื้นที่สนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เป็นการสะท้อนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่องเป็นไปด้วยความสมัครใจของทุกคน

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดของการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด และในการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้การจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ในความหมายเดียวกันกับวิธีการแบบเปิด ซึ่งมีแนวคิดดังต่อไปนี้

ความเป็นมาของการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

การศึกษาชั้นเรียน มีต้นกำเนิดมาจากประเทศญี่ปุ่น มีประวัติความเป็นมายาวนานกว่าร้อยปี เป็นนวัตกรรมพัฒนาวิชาชีพครูในญี่ปุ่นที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย การศึกษาชั้นเรียนแสดงบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนถ่าย รูปแบบการสอนจากการสอนรูปแบบเดิม (Traditional Teaching as Telling) ไปเป็นการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ (Student-Centered Approach to Learning) ครูญี่ปุ่นตระหนักว่า การศึกษาชั้นเรียนช่วยในการพัฒนาการสอนและการเรียนในชั้นเรียนอย่างชัดเจน โรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวนมากในญี่ปุ่นรายงานว่าการศึกษาชั้นเรียนเป็นหนึ่งในจำนวนแนวทางการเรียนรู้เชิงวิชาชีพที่ช่วยให้ครูได้เจริญเติบโตอย่างมืออาชีพในอาชีพของตนเอง จากความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจึงมีการขยายจากประเทศญี่ปุ่นไปสู่โรงเรียนในสหรัฐอเมริกา เมื่อปี ค.ศ. 1999 และขยายออกไปยังประเทศต่าง ๆ ในกลุ่มเอเปก (Asia Pacific Economic Cooperation) ในปี ค.ศ. 2007 มีได้นำแนวคิดการพัฒนาวิชาชีพครูด้วยการศึกษาชั้นเรียน ไปใช้ในประเทศของตัวเองถึง 13 ประเทศ คือ ออสเตรเลีย ซิลิโคน ฮองกง อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น เกาหลี มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย สหรัฐอเมริกา และเวียดนาม (นฤมล อินทร์ประสิทธิ์, 2552)

นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์และคณะ (2552) กล่าวว่า การศึกษาชั้นเรียน มีลักษณะเด่นของการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างต่อเนื่อง และเน้นการเปลี่ยนแปลงชั้นเรียนเป็นสำคัญ โดยบูรณาการเข้ากับรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ที่ Nohda (2000 อ้างถึงใน ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2562) ได้พัฒนาวิธีการแบบเปิด (Open Approach) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของญี่ปุ่น โดยเน้นกระบวนการแก้ปัญหาในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจและทักษะการคิดของผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนทุกคนเรียนคณิตศาสตร์ด้วยความสามารถของแต่ละบุคคล สามารถสร้างและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างมีคุณภาพ โดยที่ครูผู้สอนจำเป็นต้องพยายามทำความเข้าใจแนวคิดของผู้เรียนให้มากที่สุด เพื่อเป็นแนวทางในการกระตุ้นและสนับสนุนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างตามศักยภาพ

ส่วนในประเทศไทยได้มีการนำแนวทางการศึกษาชั้นเรียนมาใช้เพื่อพัฒนาวิชาชีพครูมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 โดย ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ ริเริ่มนำร่องในโครงการฝึกสอนของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และนำไปใช้จริงในปี พ.ศ. 2546 ซึ่งได้นำเอาวิธีการสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่จากประเทศญี่ปุ่นมาใช้ในการพัฒนาวิชาชีพครู คือ การศึกษาชั้นเรียนและได้มีการพัฒนาควบคู่กับ การใช้วิธีการแบบเปิด ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่ใช้สำหรับการเรียนรู้วิชา

คณิตศาสตร์โดยเฉพาะ (จิตรลดา ใจกล้า, 2557; อนงค์นุช เวชประชา และไมตรี อินประสิทธิ์, 2554; ไมตรี อินประสิทธิ์, 2562)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 ได้มีการจัดตั้งศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์ศึกษา (Center for Research in Mathematics Education: CRME) ขึ้นรับผิดชอบงานการพัฒนาและเผยแพร่ การศึกษาชั้นเรียนและในปีการศึกษา 2549 ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ ได้เข้าร่วมโครงการโรงเรียนในฝัน เพาะปัญญาซึ่งเป็นโครงการร่วมระหว่างสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานกับสำนักงานบริหารและ พัฒนาองค์ความรู้ เพื่อการปฏิรูปโรงเรียนทั้งระบบ โดยเน้นการพัฒนาครูสำหรับโรงเรียนในฝันใน เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยทำหน้าที่นักวิจัยและโค้ชในโครงการเพื่อพัฒนาครูโดยใช้การศึกษา ชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิดในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิดเริ่มเป็นที่รู้จักในประเทศไทยมากขึ้น เมื่อ ศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้รับมอบหมายจากเอเปกให้ร่วมกับประเทศญี่ปุ่น จัดการสัมมนาเรื่อง การศึกษาร่วมกันเกี่ยวกับนวัตกรรมสำหรับการสอนและการเรียนคณิตศาสตร์ใน วัฒนธรรมที่แตกต่างกันของสมาชิกเอเปก (Collaborative Study on Innovation for Teaching and Learning Mathematics in Different Cultures among the APEC Member Economies) ติดต่อกัน 3 ปี

พ.ศ. 2560 คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานประมาณแผ่นดินในการดำเนินโครงการพัฒนาการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนใน เขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือภายใต้โครงการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขและการศึกษาในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม มหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยได้นำนวัตกรรม การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิดเข้าไปใช้ใน โรงเรียนกว่า 53 โรงเรียน ครอบคลุม 19 จังหวัด ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความหมายการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach)

1. ความหมายการศึกษาชั้นเรียน

กฤษณีย์ สุวรรณ และคณะ (2554) กล่าวว่า การศึกษาชั้นเรียน เป็นการ ศึกษาวิจัยบทเรียนหรือศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อหาคำตอบที่เป็นระบบ ซึ่งเป็นการวิจัยเชิง ทดลองกับบทเรียนที่มีการทำงานร่วมกันของกลุ่มครูเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้จากการสังเกต การวิเคราะห์และทบทวนบทเรียนร่วมกัน โดยกำหนดประเด็นของครูผ่านกระบวนการดังกล่าวเพื่อ ปรับปรุงวิธีคิดของผู้เรียนและทำให้บทเรียนนั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Lerman & Zehetmeier (2008 อ้างถึงใน นิศากร บุญเสนา, 2555) กล่าวว่า การศึกษาชั้นเรียน เป็นกรอบแนวคิดที่ครอบคลุมการศึกษาเกี่ยวกับการสอนและการเรียนมากที่สุด โดยกลุ่มครูในโรงเรียนจะมาร่วมกันวิเคราะห์บทเรียนอย่างลึกซึ้ง เพื่อพัฒนาบทเรียน โดยครูคนหนึ่ง

สอนบทเรียนที่ได้มีการปรับปรุงและมีการสังเกตจากครูคนอื่น ๆ จากนั้นมีการพบกันเพื่อทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้น

สุเมธ งามกนก (2556) กล่าวว่า การศึกษาบทเรียน เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการคิด ซึ่งเป็นเครื่องมือในการดำเนินการเพื่อปรับปรุงวิธีการสอนโดยการร่วมกันออกแบบแผน ครูผู้สอนทำการสอนบทเรียนตามที่ได้ตัดสินใจร่วมกัน และสังเกตบทเรียนอย่างระมัดระวัง รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการจัดการเรียนการสอน และมีการสะท้อนโดยสมาชิกในกลุ่มมีการพบกันเพื่อให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครูและให้การตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปปรับปรุงหรือประยุกต์บทเรียนสำหรับการศึกษาบทเรียนในครั้งต่อไป

Takahashi (2010 อ้างถึงใน จิตรลดา ใจกล้า, 2557) กล่าวว่า การศึกษาชั้นเรียนเป็นกระบวนการที่ครูและนักการศึกษาผู้ปฏิบัติงานใช้ในการพัฒนาวิชาชีพ โดยเน้นการพัฒนาทักษะที่เชี่ยวชาญในการสอนคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย การพัฒนาบทเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน เทคนิคการตั้งคำถาม ทักษะการออกแบบและการนำการประเมินไปใช้ การคาดการณ์การตอบสนองต่อคำถามของผู้เรียนและทักษะการสังเกตผู้เรียนอย่างมีเป้าหมาย และเพื่อพัฒนาทักษะดังกล่าว ครูต้องวางแผนการสอนอย่างละเอียดรอบคอบ สอนตามบทเรียนที่ได้วางแผนไว้และสะท้อนผลการสอนและการเรียนรู้จากการสังเกตอย่างละเอียด

กล่าวโดยสรุป การศึกษาชั้นเรียน หมายถึง การศึกษาวิจัยบทเรียนหรือการวิจัยแผนการเรียนรู้ที่ทดลองใช้จริงในชั้นเรียนแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข พัฒนา โดยกลุ่มครูในโรงเรียน ถือเป็นกระบวนการที่ครูใช้ในการพัฒนาวิชาชีพพร้อมกัน มีการวิเคราะห์บทเรียนร่วมกัน พัฒนาแผนการเรียนรู้ร่วมกัน สังเกตการเรียนรู้ในชั้นเรียนและอภิปรายสะท้อนผลร่วมกัน เพื่อพัฒนาบทเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ความหมายการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach)

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2547 อ้างถึงใน จิตรลดา ใจกล้า, 2557) กล่าวว่า วิธีการแบบเปิดเป็นวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดค้นความรู้และลงมือปฏิบัติหรือกระทำจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้และเทคนิควิธีสอนหลากหลายรูปแบบ

วิมลศรี ศุขิลาวัฒน์ (2557) กล่าวเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบเปิดว่า Open Approach คือ การจัดการเรียนรู้ที่ครูใช้โจทย์ที่เป็นสถานการณ์ปัญหาปลายเปิดซับซ้อน กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนแต่ละคนนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาของตน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน เพื่อเรียนรู้วิธีการคิดของตนเองและของผู้อื่นร่วมกัน

ประภัสสร เพชรสุ่ม และคณะ (2560) กล่าวเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบเปิดว่า วิธีการแบบเปิด เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สถานการณ์ปัญหาปลายเปิด (Open-Ended Problem) กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด ให้ทำให้ผู้เรียนได้เปิดความคิดของตนเองได้คิดหลากหลายและสร้างสรรค์ โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนในการหาแนวทางการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล และสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ

ได้ โดยที่ครูได้เรียนรู้แนวคิดของผู้เรียนและหาวิธีการสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองตาม กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนรู้แบบเปิด หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ครูใช้ ใจหทัยสถานการณ์ปัญหาปลายเปิดในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ความสำคัญกับ กระบวนการเรียนรู้ส่วนบุคคลของผู้เรียน ความสามารถในการหาแนวทางการแก้ปัญหาที่แตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนเป็นผู้นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาของตน ได้คิดค้นความรู้และลงมือปฏิบัติหรือกระทำ จริ่งทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน เพื่อ เรียนรู้แนวคิดหรือวิธีการคิดของตนเองและของผู้อื่นร่วมกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ใหม่ โดยครู ต้องเรียนรู้แนวคิดของผู้เรียนอย่างละเอียด และหาวิธีการสนับสนุนให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตาม กระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

กระบวนการการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

1. กระบวนการการศึกษาชั้นเรียน

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาระบบการศึกษาชั้นเรียน ดังนี้

1.1 กระบวนการการศึกษาชั้นเรียนของ นภาพร วรเนตรสุตาทิพย์และคณะ

นภาพร วรเนตรสุตาทิพย์และคณะ (2552) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของ การศึกษาชั้นเรียน ไว้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ครูร่วมกันทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้ในหนึ่งภาคเรียน และให้ได้แผนจำนวนหนึ่งในช่วงโรงเรียนปิด โดยควรอยู่ภายใต้การแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 2 ครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ โดยการเลือกจากเพื่อน ครูในกลุ่ม และครูคนอื่นอย่างน้อย 1 คน สังเกตชั้นเรียนและจดบันทึกสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

ขั้นตอนที่ 3 ผู้บริหารและครูร่วมสะท้อนผลชั้นเรียน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หลังเลิกเรียน

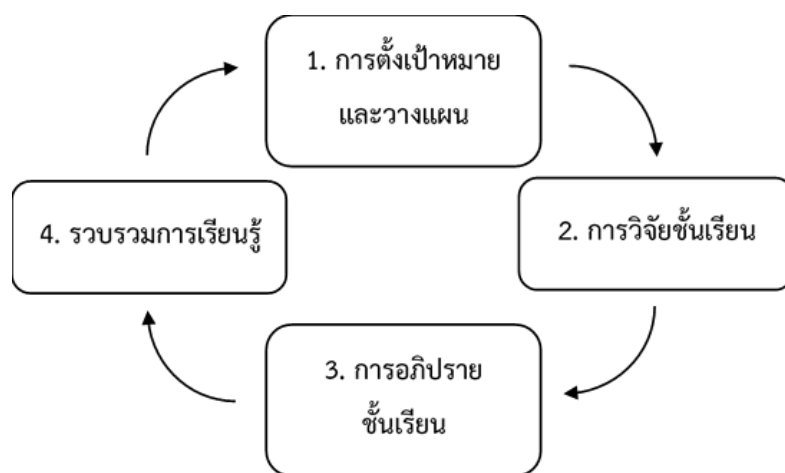
ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการเรียนรู้ของครูในกิจกรรม เปิดชั้นเรียน (Open Class) ภาคเรียนละ 1 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้เมื่อจบปีการศึกษา โดยให้ ครูนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เคยใช้แล้วมาอภิปรายถึงข้อดีข้อเสียแล้วนำไปปรับแก้ไขเป็นแผนการ จัดการเรียนรู้ใหม่ในปีการศึกษาต่อไป

1.2 กระบวนการการศึกษาชั้นเรียนของ Lewis (2002)

Lewis (2002 อ้างถึงใน นิตสาร บุญเสนา, 2555: 20 - 21) ได้กล่าวถึง แนวทางการศึกษาชั้นเรียนของ Lewis (2002) ว่า มีวงจรของการศึกษาชั้นเรียนดังนี้

- 1) การตั้งเป้าหมายและวางแผน ระบุเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนและการพัฒนาในระยะยาว ร่วมกันสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและสร้างแผนการวิจัยชั้นเรียนที่จะต้องสังเกต
- 2) การวิจัยชั้นเรียน ครูที่เป็นสมาชิกในทีมสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ทำหน้าที่สอนบทเรียนที่สร้างไว้ และสมาชิกคนอื่น ๆ ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการคิดของผู้เรียน การเรียนรู้ของผู้เรียน การมีส่วนร่วมของผู้เรียนและพฤติกรรม เป็นต้น
- 3) การอภิปรายชั้นเรียน แลกเปลี่ยนและวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากการจัดการเรียนการสอนที่แสดงให้เห็นเป้าหมายการเรียนรู้และการพัฒนาของผู้เรียนเกิดขึ้น
- 4) รวบรวมการเรียนรู้ ถ้าจำเป็น ให้สอนอีกครั้ง แล้วเขียนรายงานเกี่ยวกับการวางแผนข้อมูลของผู้เรียน และสะท้อนผลถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ เพื่อพัฒนาบทเรียนและการสอนของตนเองต่อไป



ภาพประกอบที่ 2 วงจรการศึกษาชั้นเรียนตามแนวคิดของ Lewis (2002)

1.3 กระบวนการการศึกษาชั้นเรียนของศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น (อ้างถึงใน สุดารัตน์ เปียงน้อย, 2557: 11) ได้ปรับการศึกษาชั้นเรียนของประเทศญี่ปุ่นมาใช้ โดยการศึกษาชั้นเรียนที่ปรับมาใช้ในบริบทของประเทศไทย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนได้แก่

ขั้นตอนที่ 1) การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกันของทีมการศึกษาชั้นเรียน (Collaboratively Design Research Lessons : Plan) ในขั้นนี้ประกอบไปด้วยบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายฝ่ายได้แก่ นักวิจัย ผู้ประสานงานโรงเรียน ผู้ช่วยนักวิจัยและครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการร่วมกันออกแบบบทเรียนวิจัย (Plan) ในขั้นนี้กิจกรรมปัญหาทางคณิตศาสตร์ถูกเลือกโดยใช้ปัญหาปลายเปิดที่อยู่บนพื้นฐานของหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่น จากนั้นเป็นการออกแบบสื่อการเรียนการสอนที่จะใช้ในบทเรียนนั้น กิจกรรมนี้เกิดขึ้นหนึ่งครั้งต่อสัปดาห์

ขั้นตอนที่ 2) การสอนในชั้นเรียนและการสังเกตการณ์สอนร่วมกันของทีม การศึกษาชั้นเรียน (Collaboratively Observing the Research Lessons : Do) ในขั้นนี้กลุ่ม การศึกษาชั้นเรียนได้ร่วมกัน สังเกตบทเรียนวิจัย (Do) และนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้สอนโดยครู ในชั้นเรียนนั้น นอกจากนี้แล้วการสอนในชั้นเรียนจะได้รับการสังเกตโดยทีมนักวิจัย ผู้ประสานงาน โรงเรียน ผู้ช่วยนักวิจัยและครูคนอื่น ๆ จุดประสงค์ของการสังเกตนี้เน้นไปที่การสังเกตวิธีการคิดของ ผู้เรียน แต่ไม่ได้เน้นความสามารถในการสอนของครู

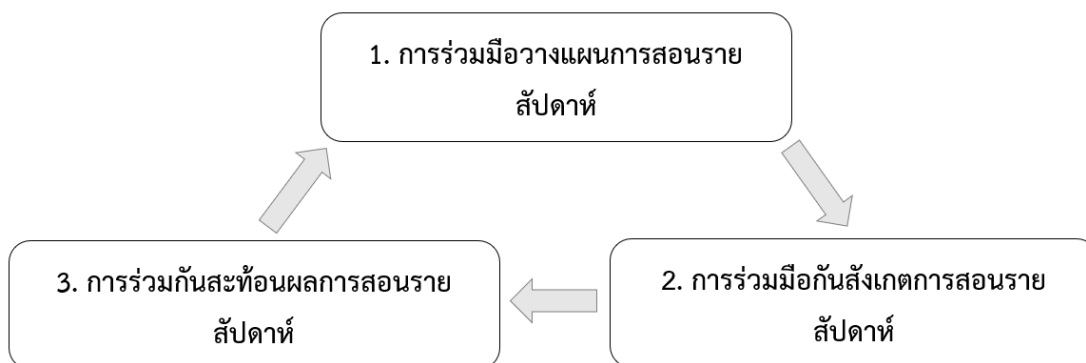
ขั้นตอนที่ 3) การสะท้อนผลหรือการอภิปรายร่วมกันของทีมการศึกษา ชั้นเรียน (Collaboratively Reflection or Post-Discussion : See) ในขั้นนี้ทีมนักศึกษาชั้นเรียน ร่วมมือกันอภิปรายและสะท้อนผลบทเรียนวิจัยที่ทีมได้ร่วมกันวางแผน และตรวจสอบข้อค้นพบจาก การสังเกตการสอนเพื่อปรับปรุง บทเรียนวิจัย โดยแผนบทเรียนวิจัยนี้จะนำข้อค้นพบและข้อสังเกต มาใช้ในการปรับปรุงแผนสำหรับปีถัดไป ขั้นการสะท้อนผลนี้จะทำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ลักษณะพิเศษ ของขั้นนี้คือการที่ผู้อำนวยการโรงเรียนแสดงบทบาทของผู้นำระหว่างการดำเนินกิจกรรมช่วงนี้ และ กระตุ้นให้ครูในโรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรมในขั้นนี้

1.4 กระบวนการการศึกษาชั้นเรียนของ Inprasitha, 2011

Inprasitha (2011 อ้างถึงใน ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2562) เป็นผู้นำการ พัฒนาวิชาชีพครูแบบญี่ปุ่นมาปรับใช้ในการศึกษาชั้นเรียนในบริบทประเทศไทยเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 การร่วมมือกันวางแผนการสอนรายสัปดาห์ (Collaborative Plan) ครูผู้สอน ครูผู้สังเกต ผู้อำนวยการโรงเรียน ศิษยานิเทศก์ นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมใน กลุ่มการศึกษาชั้นเรียนร่วมกันสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 2 การร่วมมือกันสังเกตการสอนรายสัปดาห์ (Collaborative Do) ครูหนึ่งในทีมที่ร่วมกันสร้างแผน จะเป็นคนนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้จริงในชั้นเรียน ส่วนครู คนอื่นและผู้ช่วยนักวิจัยทำหน้าที่สังเกตการณ์สอนในชั้นเรียนโดยสังเกตกระบวนการคิดของนักเรียน โดยไม่เน้นการพิจารณาความสามารถในการสอนของครูในการจัดการชั้นเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การร่วมกันสะท้อนผลการสอนรายสัปดาห์ (Collaborative See) ถือเป็นขั้นตอนที่ สำคัญมากต่อการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างคนที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ครูผู้สอน ครูผู้สังเกต ผู้อำนวยการ โรงเรียน นักวิจัย รวมทั้งศิษยานิเทศก์และผู้เชี่ยวชาญร่วมกันสะท้อนผลเพื่อปรับปรุงบทเรียนที่ถูกต้อง



ภาพประกอบที่ 3 วงจรการศึกษาชั้นเรียนตามแนวคิดของ Inprasitha, 2011

1.5 การสังเคราะห์กรอบแนวคิดของ ผู้วิจัย

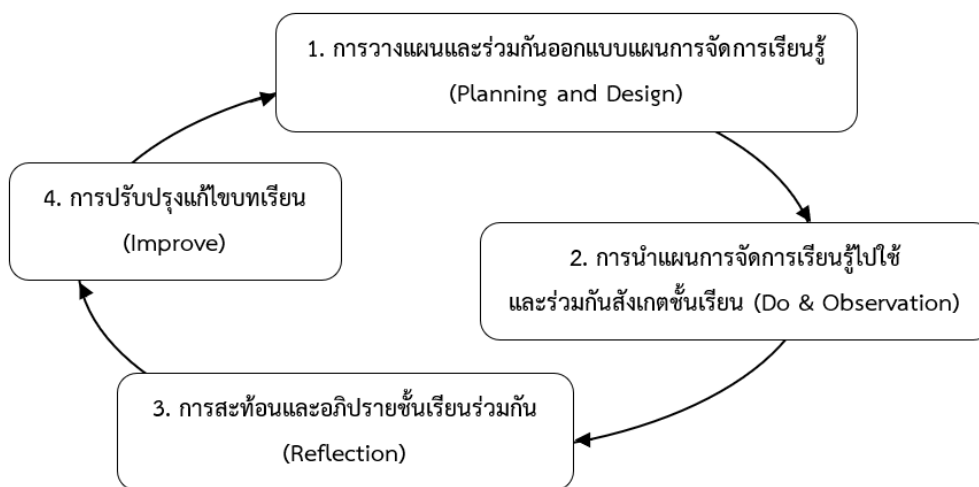
ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา วิเคราะห์กรอบแนวคิดจากแนวคิดดังกล่าวมาข้างต้น และสรุปกระบวนการการศึกษาชั้นเรียน เป็นกระบวนการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (Planning and Design) เป็นการศึกษาสถานการณ์ปัญหาทางคณิตศาสตร์จากหนังสือเรียน คณิตศาสตร์ญี่ปุ่นร่วมกัน แล้วกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน และร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบสื่อ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้และให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้ก่อนเปิดภาคเรียน

ขั้นตอนที่ 2 การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน (Do and Observation) ครูนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไปใช้และสังเกตชั้นเรียน ร่วมกับผู้ร่วมทำการสังเกต และทำการบันทึกข้อมูลจากการสังเกตการเรียนรู้ของผู้เรียน เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน การคิด การแก้ปัญหาและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในชั้นเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน (Reflection) เป็นการสะท้อน อภิปรายชั้นเรียนร่วมกันของครูผู้สอนและผู้ร่วมการสังเกต เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการสังเกตและสะท้อนผลจากการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนจริง และวิเคราะห์ข้อมูล เขียนเป็นรายงานผลการอภิปรายและสะท้อนคิด เพื่อนำไปสู่การแก้ไขบทเรียนต่อไป (ซึ่งจัดสัปดาห์ละหนึ่งครั้ง)

ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน (Improve) เป็นการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ใหม่สัปดาห์ละครั้ง เพื่อให้เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบัน แล้วนำไปใช้ในห้องเรียนถัดไป พร้อมทั้งทำการสะท้อนผลถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการนำไปใช้ใหม่ เพื่อการพัฒนาบทเรียนต่อไป และเขียนรายงานผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำไปเป็นข้อมูลสู่ขั้นตอนการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการสอนในปีถัดไป



ภาพประกอบที่ 4 วงจรการศึกษาชั้นเรียนตามกรอบแนวคิดของผู้วิจัย

2. กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการแบบเปิด ดังนี้

2.1 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของ วิมลศรี ศุภิลวรรณ

วิมลศรี ศุภิลวรรณ (2557) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบเปิดเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ทำให้ครูสามารถเห็นศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างชัดเจนและนำไปปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ใหม่ นำไปสู่การปรับปรุงตนเองและช่วยเหลือผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง ส่งผลให้กระบวนการศึกษาชั้นเรียนสามารถดำเนินไปได้เป็นอย่างดี ซึ่งมีลำดับการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นแนะนำ เป็นช่วงเวลาที่ครูช่วยสร้างภาวะพร้อมเรียนรู้เพื่อเปิดประตูใจ จินตนาการและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นเปิดประเด็นโจทย์ เมื่อผู้เรียนต้องเผชิญกับเงื่อนไขหรือโจทย์หรือข้อจำกัดที่มีความเหมาะสม .ครูวางเงื่อนไขหรือโจทย์ปัญหาในการแก้ปัญหาให้แก่ผู้เรียนและผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นแก้ปัญหาและสร้างสรรค์ ผู้เรียนลงมือแก้ปัญหาภายใต้เงื่อนไขของโจทย์ที่กำหนด เมื่อผู้เรียนสามารถจัดการกับโจทย์ปัญหาด้วยตนเองนั้นเป็นช่วงเวลาที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้และสร้างความรู้ความสามารถชุดใหม่ขึ้นด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นนำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผู้เรียนนำเสนอแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาของตนกับเพื่อนในชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการที่แตกต่างกันในชั้นเรียนนำไปสู่การเรียนรู้ร่วมกัน

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นสรุป ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและสร้างองค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน

2.2 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของ Inprasitha

Inprasitha (2010 อ้างถึงใน เกษม เปรมประยูร, 2554) ที่ได้นำวิธีการแบบเปิด (Open Approach) เข้ามาในฐานะที่เป็นวิธีการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา โดยมีลำดับการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

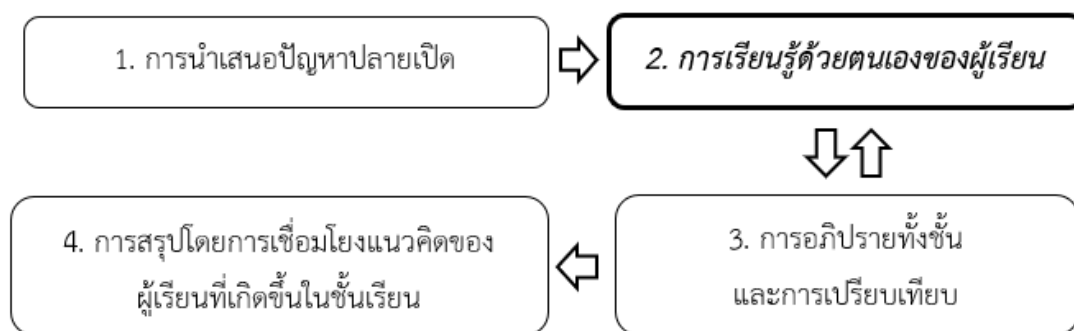
ขั้นตอนที่ 1 การนำเสนอปัญหาปลายเปิด (Posing Open-Ended Problem) เป็นการนำเสนอปัญหาปลายเปิดให้กับผู้เรียน โดยจุดเน้นของการนำเสนอปัญหาปลายเปิดคือการทำให้ปัญหานั้นเป็นปัญหาของผู้เรียนให้ได้

ขั้นตอนที่ 2 การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน (Students' Self Learning) เป็นการให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองในขณะที่ผู้เรียนกำลังแก้ปัญหา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการเรียนรู้ด้วยตนเองเพียงคนเดียวมาเป็นการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น

ขั้นตอนที่ 3 การอภิปรายทั้งชั้นและการเปรียบเทียบ (Whole Class Discussion and Comparison) เป็นการนำแนวคิดที่หลากหลายของผู้เรียนมาอภิปรายทั้งชั้นเพื่อให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ ในชั้นได้มีโอกาสเรียนรู้จากแนวคิดของเพื่อน

ขั้นตอนที่ 4 การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน (Summarization Through Connecting Students' Mathematical Ideas Emerged in the Classroom) เป็นการขยายแนวคิดโดยการเชื่อมโยงจากแนวคิดต่าง ๆ ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในห้องเรียน

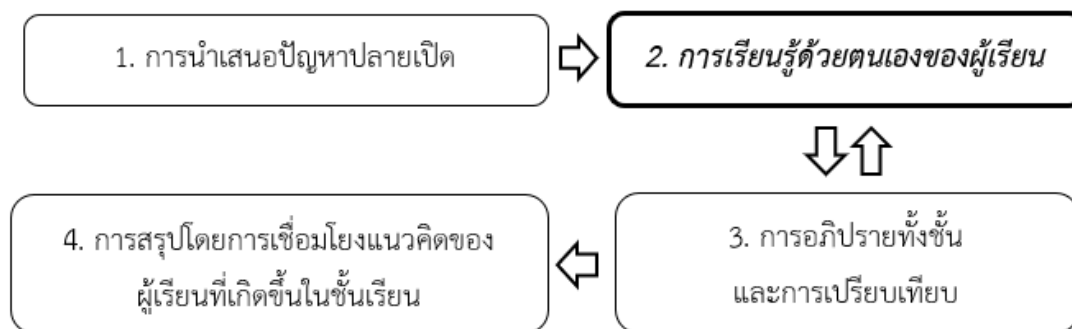
ในชั้นการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนและชั้นการอภิปรายทั้งชั้นเรียนสามารถย้อนกลับไปกลับมาได้ ในกรณีที่มีแนวคิดของผู้เรียนเกิดขึ้นบางครั้งอาจไม่ต้องรอให้แนวคิดเต็มทั้งชั้นเรียน ครูสามารถนำแนวคิดมาอภิปรายในขณะนั้น ดังนั้นในสองขั้นตอนนี้จึงมีส่วนที่ทับซ้อนกัน และสามารถย้อนกลับไปกลับมาได้ ดังภาพต่อไป



ภาพประกอบที่ 5 กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดของ Inprasitha (2010)

2.3 กรอบแนวคิดของ ผู้วิจัย

จากการศึกษากรอบแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิดมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียนศรีทักษิณ โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดของ Inprasitha (2010) มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่นักวิชาการและนักปฏิบัติได้นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพประกอบที่ 6 กรอบแนวคิดการวิจัย การจัดการเรียนรู้แบบเปิดของผู้วิจัย โดย การประยุกต์ใช้แนวคิด Inprasitha (2010)

3. ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 แนวคิด การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และ การจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach)

จากการศึกษาทั้งงานวิจัยและบทความเกี่ยวกับ การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดมีความสัมพันธ์กันในเชิงของการพัฒนาควบคู่ระหว่างการศึกษาชั้นเรียน (เป็นกระบวนการในการพัฒนาวิชาชีพครู) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (เป็นกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน) โดยการนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดมาใช้ในขั้นตอนของการปฏิบัติการหรือขั้นนำแผนไปใช้ในชั้นเรียน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในขั้นตอนของการศึกษาชั้นเรียนนั่นเอง

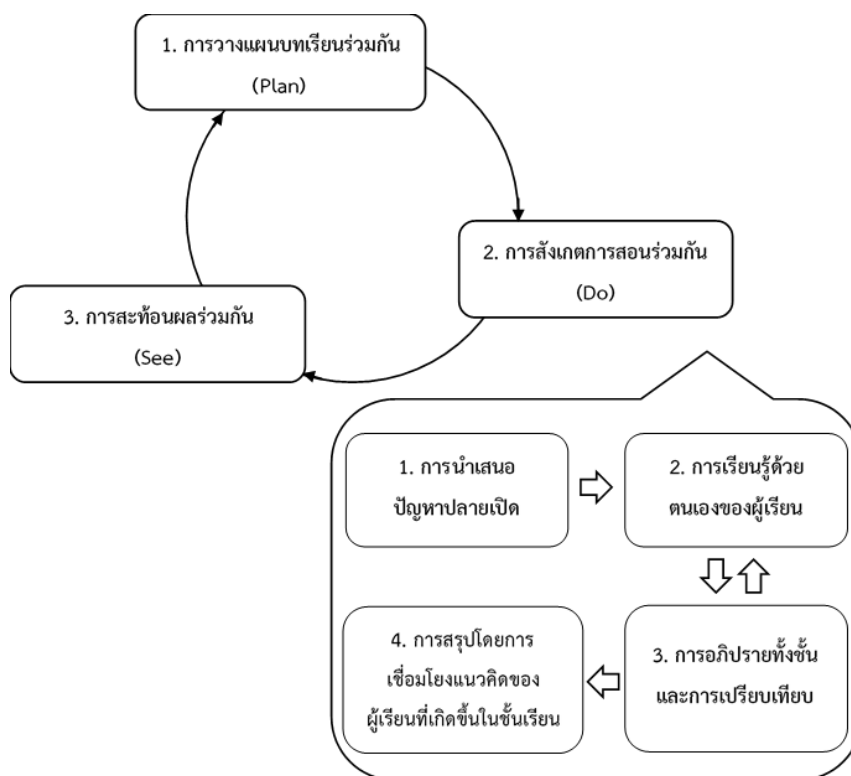
ในบริบทของประเทศไทย ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ ได้นำแนวทางการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) มาใช้เพื่อพัฒนาวิชาชีพครูมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 (จิตรลดา ใจกล้า, 2557; อนงค์นุช เวชประชา และไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2554) โดยการพัฒนาและบูรณาการควบคู่กับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วยวิธีการแบบเปิด ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหา

นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการและนักปฏิบัติได้ทำการศึกษาและนำแนวคิดของไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ เกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิดมาใช้อย่างแพร่หลาย (Inprasitha, 2010) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การวางแผนบทเรียนร่วมกัน (Collaboratively Designing Research Lesson : Plan) ร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ (อย่างน้อย สัปดาห์ 1 ครั้ง) โดยการนำเสนอสถานการณ์ปัญหา (ปลายเปิด) และเน้นคำถามว่า "อะไร ทำไม ต้องทำอย่างไร" เพื่อกระตุ้นและตรวจสอบแนวคิดของผู้เรียน

2) การสังเกตการสอนร่วมกัน (Collaboratively Observing the Research Lessons : Do) ร่วมกันสังเกตการณ์ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน (อย่างน้อย 2 - 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) โดยการใช้กระบวนการในการจัดการเรียนรู้แบบเปิด มี 4 ขั้นตอนดังนี้ 1) นำเสนอปัญหาปลายเปิด 2) การเรียนรู้ด้วยของผู้เรียน 3) การอภิปรายทั้งชั้นและการเปรียบเทียบ 4) การสรุปโดยการเชื่อมโยงความคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้น ซึ่งการสังเกตการณ์ในชั้นเรียนมุ่งเน้นที่การตอบสนองต่อปัญหาในชั้นเรียนและแนวคิดการคิดของผู้เรียน

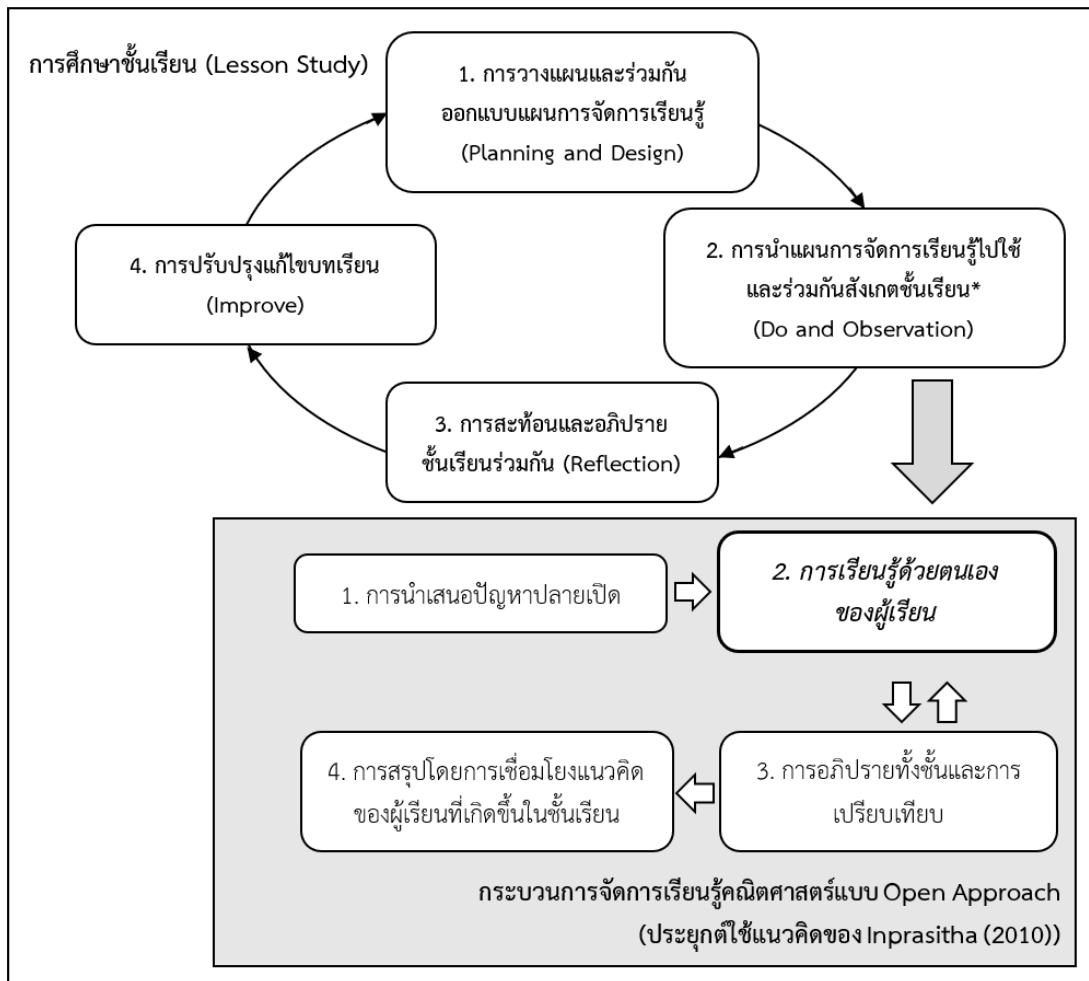
3) การสะท้อนผลร่วมกัน (Collaboratively Reflection or Post-Discussion : See) ร่วมกันทำอภิปรายเกี่ยวกับบทเรียนที่นำไปสอนและจากการสังเกตการสอน(สัปดาห์ 1 ครั้ง) โดยแนวทางปฏิบัติ ดังต่อไปนี้ 1) ครูผู้สอนในชั้นเรียนเล่าถึงสิ่งที่ได้รับจากการทำกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและวัตถุประสงค์ของบทเรียนรวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้น 2) ครูสังเกตการณ์สะท้อนให้เห็นถึงสิ่งที่สังเกตได้จากกิจกรรมของผู้เรียน ซึ่งมุมมองของผู้เรียนอาจคล้ายคลึงหรือแตกต่างจากกรณีศึกษาของครู 3) นักวิจัยหรือผู้ประสานงานของโรงเรียนสะท้อนมุมมองที่สังเกตได้ในชั้นเรียน และ 4) บางครั้งผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญด้านคณิตศาสตร์เข้าร่วมการให้ข้อคิดเห็นร่วมกัน นอกจากนี้ การสะท้อนข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญยังมีมุมมองทางวิชาการที่ลึกซึ้งในการสังเกตกระบวนการคิดของผู้เรียนอีก



ภาพประกอบที่ 7 แนวคิดการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด Inprasitha (2010)

4. กรอบแนวคิดของผู้วิจัย การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach)

ผู้วิจัยมีความสนใจและทำการศึกษาแนวคิด การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เนื่องจากเป็นนวัตกรรมใหม่ที่น่าสนใจและมีผลการวิจัยในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของครูและนักเรียนไปพร้อม ๆ กัน ผู้วิจัยจึงได้นำสองแนวคิดดังกล่าวมาปรับเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของผู้วิจัยเอง ดังนี้



ภาพประกอบที่ 8 กรอบแนวคิดของผู้วิจัย การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

ตอนที่ 3 บริบทการศึกษาในพื้นที่สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาสและบริบทการศึกษา
โรงเรียนศรีทักษิณ โรงเรียนเป้าหมายที่ศึกษา

บริบทการศึกษาในพื้นที่สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส

1. สภาพทั่วไปของเขตพื้นที่

สำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส เป็นหน่วยงานภายในสำนักงาน
คณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เป็นหน่วยงานที่มีฐานะเป็นหน่วยงานทางการศึกษา มีหน้าที่
รับผิดชอบในการบริหารจัดการการศึกษาเอกชนทั้งในระบบและนอกระบบให้เป็นไปตามนโยบายและ
มาตรฐานการศึกษาของชาติ โดยมีสำนักงานการศึกษาเอกชนอำเภอเป็นหน่วยงานภายในสำนักงาน
การศึกษาเอกชนจังหวัด

2. สภาพเศรษฐกิจ

โครงสร้างทางเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับการค้า การบริการเกษตร ประชากรร้อยละ 80
มีอาชีพการเกษตร โดยเฉพาะอาชีพทำสวนยางพารา ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจ อาชีพรองลงมาคือ ทำสวน
ผลไม้

3. สภาพทางสังคม

ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ประมาณร้อยละ 82 ใช้ภาษามลายู
ปัตตานี และร้อยละ 17.9 เป็นคนไทยนับถือศาสนาพุทธและอื่น ๆ อีกประมาณร้อยละ 0.1 อาศัยอยู่
ร่วมกันท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรมหรือพหุวัฒนธรรมนั่นเอง ประเพณีที่สำคัญในท้องถิ่น
ได้แก่ วันอีดิลฟิตรี (วันขึ้นปีใหม่ของอิสลาม) วันอาซูรอ ประเพณีขึ้นบ้านใหม่ ประเพณีลากพระหรือ
ชักพระ ประเพณีกินวาน นอกจากนี้ยังมีการใช้ภาษาไทยถิ่นใต้, ภาษาไทยตากใบและภาษาจีน
มีสำเนียงพูดหลายสำเนียง

ทิศทางการจัดการศึกษาของสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส

ทิศทางการจัดการศึกษาของสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส
มีรายละเอียดดังนี้

1. วิสัยทัศน์

ผู้เรียนโรงเรียนเอกชนมีคุณภาพมาตรฐาน ควบคู่คุณธรรม ภายใต้สังคม
พหุวัฒนธรรมพร้อมสู่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ

2. พันธกิจ

- 2.1 ประสานการจัดทำแผน ให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และนโยบายการเสริมสร้างสันติสุขในจังหวัดชายแดนภาคใต้
- 2.2 ประสาน ส่งเสริม สนับสนุน นิเทศ ติดตามและประเมินผลคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาเอกชนให้มีคุณภาพ
- 2.3 พัฒนาผู้เรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานและมีความรู้คู่คุณธรรมโดยยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 2.4 พัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานวิชาชีพและส่งเสริมสวัสดิภาพ สวัสดิการขวัญกำลังใจ
- 2.5 พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อและนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้
- 2.6 พัฒนาคุณภาพระบบบริหารจัดการศึกษาเอกชนตามหลักธรรมาภิบาลและส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

3. เป้าประสงค์

- 3.1 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับชาติ (O-NET และ I-NET)
- 3.2 ผู้เรียนได้รับโอกาสทางการศึกษาเอกชนทั้งในระบบและนอกระบบ
- 3.3 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ภายใต้อิทธิพลวัฒนธรรมพร้อมสู่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ
- 3.4 ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 3.5 ผู้บริหาร ครู ผู้สอน และบุคลากรทางการศึกษาเอกชนได้รับการพัฒนาตามมาตรฐานตามวิชาชีพ
- 3.6 ผู้เรียน ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะชีวิตร่วมสร้างสันติสุข และสร้างสมานฉันท์ตามแนวทางสันติวิธีบนพื้นฐานของสังคมพหุวัฒนธรรม
- 3.7 การบริหารจัดการการศึกษาเอกชนมีประสิทธิภาพโดยภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมในการ ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาเอกชน

4. กลยุทธ์

- 4.1 พัฒนาคุณภาพการศึกษาเอกชนให้เป็นไปตามมาตรฐาน
- 4.2 ขยายโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึงและลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเอกชน
- 4.3 พัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาให้สอดคล้องตามสมรรถนะมาตรฐานตามวิชาชีพ
- 4.4 ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 4.5 ส่งเสริมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมที่สอดคล้องกับสังคมพหุวัฒนธรรม

4.6 พัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพตามหลัก
ธรรมาภิบาลและทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาจัดการศึกษา

ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย (ข้อมูลเชิงลึก)

โรงเรียนศรีทักษิณ ตั้งอยู่เลขที่ 499/13 ถนนศรีทักษิณ ตำบลเรือเสาะออก อำเภอรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส เป็นโรงเรียนเอกชนสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส เปิดสอนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผู้เรียนร้อยละร้อยนับถือศาสนาอิสลาม มีวิถีชีวิตตามหลักคำสอนของศาสนาอิสลาม แนวการจัดการเรียนการสอนเป็นหลักสูตรบูรณาการอิสลาม(โรงเรียนวิถีมุสลิม) ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียนและชุมชน มีการจัดการเรียนรู้เน้นการลงมือปฏิบัติจริงใช้สิ่งแวดล้อมรอบตัวและชุมชนเป็นสื่อ และนำอัลกุรอาน อัลฮาดิซ (วจนะท่านศาสดาแห่งอิสลาม) เป็นทางนำในการจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ประวัติโรงเรียนโดยย่อ

โรงเรียนศรีทักษิณ ได้รับการก่อตั้งโดย ดร.หะยีอาหะมะ อาแวบือซา เป็นโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษา เดิมชื่อโรงเรียน “อิสลามศรีทักษิณ” ได้รับอนุญาตให้เปิดสอนเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2507 เมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2531 ดร.หะยีอาหะมะ อาแวบือซา ผู้รับใบอนุญาตโรงเรียนถึงแก่กรรม และนางภักทริยา จารรงค์ ขึ้นดำรงตำแหน่งแทนจนถึงปัจจุบัน และเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ. 2533 ได้เปลี่ยนชื่อโรงเรียนเป็นชื่อโรงเรียนศรีทักษิณ

ใน พ.ศ. 2540 โรงเรียนเปลี่ยนแนวการจัดการจัดการเรียนรู้อตามความต้องการของผู้ปกครองและชุมชน ได้จัดทำหลักสูตรบูรณาการอิสลามโรงเรียนวิถีมุสลิม (นำหลักสูตรสามัญและหลักสูตรอิสลามศึกษามาบูรณาการให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของผู้เรียนในการจัดการกิจกรรมและจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริงใช้สิ่งแวดล้อมรอบตัวและสิ่งแวดล้อมในชุมชนเป็นสื่อ โดยใช้พหุภาษาและพหุวัฒนธรรม)

ในปีการศึกษา 2553 โรงเรียนได้เข้าโครงการพัฒนาการศึกษาบูรณาการอิสลาม เพื่อสร้างเสริมสุขภาวะสนับสนุนโดยสำนักกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) โดยมีกำหนดเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม 3 ปี และต้องสร้างเครือข่ายอีก 4 โรงเรียนภายในเวลา 3 ปี

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 เป็นต้นมา โรงเรียนได้เน้นการอ่านออกเขียนได้โดยใช้กวีสามบรรทัด เพื่อฝึกทักษะการอ่านการเขียนและคิดนอกกรอบ ภาษาอังกฤษได้ใช้หลักสูตร My First English Adventure และโรงเรียนได้เข้าโครงการสันติศึกษา

ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนได้เข้าโครงการอ่านเถิดเด็กไทย อ่านถวายเจ้าฟ้านักอ่าน (Read Thailand)

ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนได้รับรางวัลชนะเลิศระดับประถมศึกษาขนาดใหญ่ โครงการอ่านเถิดเด็กไทย อ่านถวายเจ้าฟ้านักอ่าน (Read Thailand) ปีที่ 2 ด้วยนวัตกรรม “พัฒนาการเขียนกวีสามบรรทัดเพื่อการอ่านที่ยั่งยืน”

ปัจจุบันปีการศึกษา 2561 โรงเรียนได้ปรับใช้หลักสูตรมัธยมต้นเป็นหลักสูตรเสริมในการเรียนการสอนอัลกุรอานและภาษาอาหรับ และกำลังศึกษาหลักสูตรคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นเพื่อวางแผนนำมาปรับใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริงและสะท้อนผลการเรียนในปีการศึกษา 2561

2. โครงสร้างการบริหารโรงเรียน

โรงเรียนมีการบริหารงานโดย นางภัทรียา จารงค์ ตำแหน่งผู้รับใบอนุญาต นายอัลวี จารงค์ ตำแหน่งผู้จัดการ และ นางนุรออาซะฮ์ อาแวบือซา ตำแหน่งผู้อำนวยการ มีผู้เรียนทั้งสิ้น 474 คน ครูผู้สอนจำนวน 16 คน บุคลากรทางการศึกษา 4 คน และครูพิเศษจำนวน 8 คน ประกอบด้วย ครูสอนภาษาอังกฤษ จำนวน 2 คน ครูสอนภาษามลายู จำนวน 2 คน ครูสอนวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 คน และครูสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 2 คน ซึ่งโรงเรียนมีโครงสร้างการบริหารงาน ดังภาพต่อไปนี้



ภาพประกอบที่ 9 โครงสร้างการบริหารงานโรงเรียนศรีทักษิณ จังหวัดนราธิวาส

3. ข้อมูลสภาพชุมชนโดยรวม

3.1 สภาพชุมชนรอบบริเวณโรงเรียนมีลักษณะ เป็นย่านธุรกิจและมีสถานที่ราชการอยู่โดยรอบ เช่น สถานีรถไฟหรือเสา สถานีตำรวจอำเภอหรือเสา โรงพยาบาลหรือเสา มัสยิด ยุมอียะห์ (มัสยิดกลางตำบลหรือเสาออก) วัดราษฎร์สโมสร ที่ว่าการอำเภอหรือเสาและไปรษณีย์หรือเสา มีประชากรประมาณ 67,532 คน ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 93 นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 6 และอื่น ๆ ร้อยละ 1 ส่วนการเดินทางคมนาคมมีความสะดวกทั้งทางรถไฟและรถยนต์

3.2 ผู้ปกครองส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นสามัญ อาชีพหลักคือ ทำสวน ร้อยละร้อยละศาสนาอิสลาม ฐานะทางเศรษฐกิจ/รายได้โดยทั่วไปของประชากรส่วนใหญ่มาจากการทำสวนยางพาราและสวนลองกอง รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี ประมาณ 46,770 บาท

3.3 โอกาสและข้อจำกัดของโรงเรียน

โอกาส / จุดแข็ง

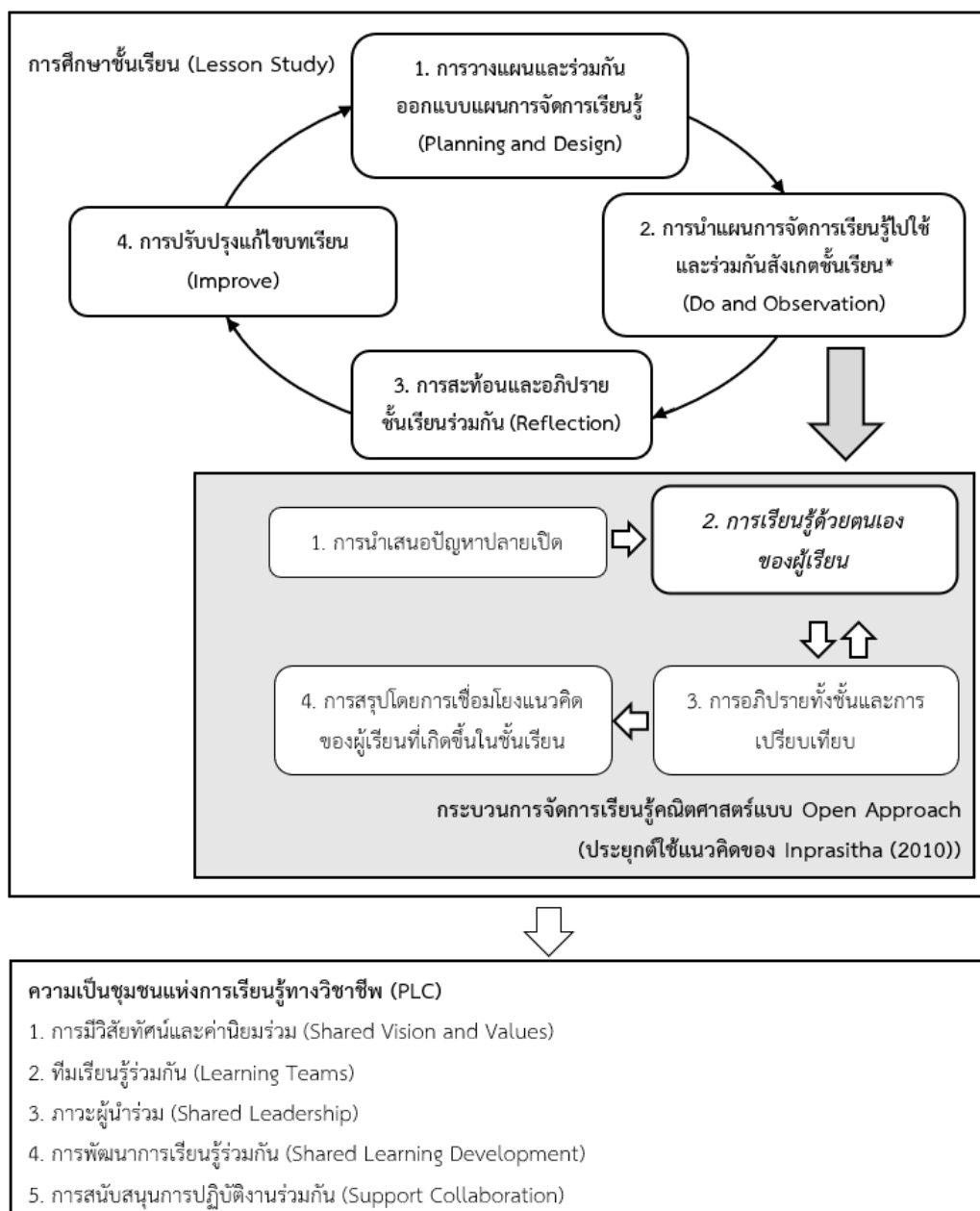
ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือและให้การสนับสนุนโรงเรียนเป็นอย่างดี โรงเรียนตระหนักถึงความสำคัญการพัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา ครูจึงได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง และสร้างผลงานด้วยตนเอง สามารถเขียน ”กวีสามบรรทัด” ได้ ผู้เรียนร้อยละแปดสิบอ่านออกเขียนได้ ทั้งนี้โรงเรียนยังได้จัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการอิสลาม นำวิถีชีวิตผู้เรียนมาปรับใช้การจัดการกิจกรรม นำอัลกุรอานและอัลฮาดิษเป็นทางนำในการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม นอกจากนี้โรงเรียนยังเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาวิชาชีพครูด้วยการเปิดโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่มครูในสาระการเรียนรู้เดียวกัน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนและครูมีความพร้อมที่จะได้รับการพัฒนาตนเองด้วยการบริหารงานของคณะผู้บริหารมีวิสัยทัศน์กว้างไกลนั่นเอง

ข้อจำกัด/จุดอ่อน

ผู้เรียนร้อยละห้าสิบเป็นเด็กที่มาจากชนบท ซึ่งไม่สันทัดในการสื่อสารภาษาไทย จึงนิยมใช้ภาษามลายูท้องถิ่นเป็นภาษาหลักในการสื่อสาร และผู้เรียนบางส่วนมีสภาพปัญหาทางครอบครัว อันเนื่องมาจากสถานการณ์ความไม่สงบ บิดามารดาไปทำงานที่ประเทศมาเลเซีย จึงทำให้ผู้เรียนต้องอยู่กับปู่ย่า ตายาย มีผลกระทบต่อด้านจิตใจและด้านการเรียนของผู้เรียน และผู้เรียนร้อยละเจ็ดสิบมาจากหมู่บ้านห่างไกล ต้องใช้รถในหมู่บ้านในการเดินทางมาโรงเรียนและรถโดยสารหนึ่งคันประกอบด้วยผู้เรียนจากหลายโรงเรียน ซึ่งผู้เรียนต้องเสียเวลาในการเดินทางกว่าจะถึงโรงเรียน ในส่วนของครู เนื่องจากโรงเรียนมีการย้ายออกของครูค่อนข้างบ่อย (ครูเก่าที่ได้รับการพัฒนาสามารถสอบบรรจุข้าราชการได้) ทำให้ต้องรับครูใหม่และครูยังขาดความรู้และทักษะในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการอิสลาม ขาดหลักสูตรที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ครูจึงยังไม่สามารถนำความรู้จากอัลกุรอานและอัลฮาดิษมาบูรณาการได้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้และไม่ครอบคลุม รวมทั้งครูแต่ละคนมีภาระการสอนมากกว่า 1 วิชารวมถึงภาระงานประจำชั้นและอื่น ๆ

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส

ผู้วิจัยได้เชื่อมโยงแนวคิดการศึกษาชั้นเรียนกับจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อสร้างกรอบแนวคิดทางทฤษฎีสำหรับงานวิจัยนี้ ดังภาพประกอบที่ 10



ภาพประกอบที่ 10 กรอบแนวคิด การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส

จากนั้นผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดข้างต้นไปกำหนดแผนการดำเนินงานในการใช้ การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ ครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน โดยมีขั้นตอนในการดำเนินงานเป็น 3 ขั้นตอนหลัก คือ 1) ชั้นเตรียมความพร้อม 2) ชั้นปฏิบัติการ และ 3) ชั้นสรุปบทเรียนที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ชั้นเตรียมความพร้อม การเตรียมความพร้อมก่อนการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ด้วยหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่น เป็นการเตรียมความพร้อมของ ครูผู้สอน ผู้บริหาร และบุคลากรต่าง ๆ เพื่อเตรียมพร้อมในการดำเนินการ โดยมีแผนดำเนินการ ช่วงก่อนเปิดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 (เดือนตุลาคม 2561) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1.1 ประชุมรับทราบ เป็นการจัดประชุมครูคณิตศาสตร์เพื่อรับทราบ ทำความ เข้าใจเกี่ยวกับแผนการดำเนินงานในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อสร้าง ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์

1.2 สร้างทีมศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study Team) ประกอบด้วย หัวหน้า สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 1 คน ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 4 รวมเป็นจำนวน 4 คน

1.3 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ทีมศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study Team) เข้ารับ การอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการฝึกจัดการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด โดยการใช้หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่น ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ

1.4 การศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนเข้ารับการศึกษาดูงาน การเปิดชั้นเรียนของโรงเรียนที่จัดให้มีการเปิดชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อเข้าร่วมการ สังเกตชั้นเรียนในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นการทดลองฝึกและเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ซึ่ง ถือเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนลงปฏิบัติการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดใน โรงเรียน

1.5 การศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ทีมศึกษาชั้นเรียนศึกษา หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดใช้เวลาในการดำเนินการ 1 วัน (กลางเดือนตุลาคม 2561)

1.5.1 นัดประชุมทีมศึกษาชั้นเรียน เพื่อทำการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันเกี่ยวกับหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

1.5.2 ศึกษาตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ ทีมศึกษาชั้นเรียนศึกษาตัวอย่าง แผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ในบริบทของการศึกษาในประเทศไทย

1.5.3 นำเสนอสิ่งที่ได้เรียนรู้ ทีมศึกษาชั้นเรียนนำเสนอสิ่งที่ได้เรียนรู้จาก การศึกษาและเปรียบเทียบแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดกับแผนการจัดการเรียนรู้การศึกษาที่ผ่านมา มีการแลกเปลี่ยนเรียนและอภิปรายร่วมถึงแนวทางในการนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ แบบเปิดในชั้นเรียน

2. ขั้นปฏิบัติการ เป็นขั้นตอนของการดำเนินงานในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียน

2.1 ขั้นตอน การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (Planning & Design) ขั้นตอนนี้จะดำเนินการในช่วงการเปิดภาคเรียน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หลังเลิกเรียนทุกวันศุกร์ในการประชุม “คณิตคิดสนุก” เพื่อนำแผนไปใช้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

2.1.1 ขั้นกำหนดเป้าหมาย หลังจากศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์แล้ว ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละหน่วย

2.1.2 ขั้นออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

2.1.2.1 ออกแบบร่างแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด โดยครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2.1.2.2 นำเสนอแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ต่อทีมศึกษาชั้นเรียน เพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และทำการปรับแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด หากยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายของการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย

2.1.2.3 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด โดยครูสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามที่ได้รับการแนะนำและถือเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับใช้งานจริง

2.1.2.4 ส่งแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดต่อหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ใช้เวลาในการดำเนินการ 2 วัน

2.1.3 ออกแบบสื่อวัสดุอุปกรณ์ ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันออกแบบสื่อวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ เวลาดำเนินการ 3 วันหลังจากออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดแต่ละหน่วย

2.1.3.1 ทีมศึกษาชั้นเรียนออกแบบสื่อวัสดุอุปกรณ์ตามแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในแต่ละหน่วย

2.1.3.2 ศึกษาชั้นเรียนสร้างสื่อวัสดุอุปกรณ์ตามที่ได้ร่วมกันออกแบบนำทีมโดยครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2.2 ขั้นตอน การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน (Do and Observation) ครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ออกแบบไปใช้ในชั้นเรียนและทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันสังเกตชั้นเรียน ดังนี้

2.2.1 การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ (Do) ครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.1.1 การนำเสนอปัญหาปลายเปิด ครูผู้สอนนำเสนอ

สถานการณ์ปัญหาปลายเปิดให้กับผู้เรียน โดยการทำให้ปัญหานั้นเป็นกลายเป็นปัญหาของผู้เรียนให้ได้

2.2.1.2 การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ให้ผู้เรียนลงมือแก้ปัญหา

และเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการแก้ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่

2.2.1.3 การอภิปรายทั้งชั้นและการเปรียบเทียบ ให้ผู้เรียนนำเสนอ

แนวคิดของตนเองและร่วมกันอภิปรายทั้งชั้นเพื่อให้ผู้เรียนคนอื่น ๆ ในชั้นได้มีโอกาสเรียนรู้จากแนวคิดของเพื่อน

2.2.1.4 การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นใน

ชั้นเรียน ครูผู้สอนเชื่อมโยงและขยายแนวคิดที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

2.2.2 การสังเกตชั้นเรียน (Observation) เมื่อครูผู้สอนนำแผน

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ร่วมกันออกแบบไปใช้ตามขั้นตอนแล้ว ทีมศึกษาชั้นเรียนทำการสังเกตชั้นเรียนร่วมกัน ประกอบด้วย 3 แบบ ดังนี้

2.2.2.1 แบบ “สังเกตชั้นเรียน ด้วยตนเอง”

1) ครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ที่ออกแบบไปใช้ในชั้นเรียนตามขั้นตอนข้างต้น

2) ครูผู้สอนทำการสังเกตชั้นเรียนและจดบันทึกในทุกคาบเรียน ครูทำการสังเกตชั้นเรียนตลอดทั้งคาบเรียน เป็นการสังเกตบรรยากาศในชั้นเรียนโดยภาพรวมแล้วทำการจดบันทึกในแบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ และในช่วงของการเรียนรู้แก้ปัญหาด้วยตนเองของผู้เรียนนั้น ครูทำการสังเกตและจดบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

2.2.2.2 แบบ “เปิดชั้นเรียน ภายใน” สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทุกวันศุกร์

1) ครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ที่ออกแบบไปใช้ในชั้นเรียนตามขั้นตอนข้างต้น

2) ครูผู้สอนพร้อมกับทีมศึกษาชั้นเรียน ซึ่งเป็นบุคลากรภายในโรงเรียนศรีทักษิณ สังเกตชั้นเรียนและจดบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูทำการสังเกตชั้นเรียนตลอดทั้งคาบเรียน เป็นการสังเกตบรรยากาศในชั้นเรียนโดยภาพรวม แล้วทำการจดบันทึกในแบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ และในช่วงของการเรียนรู้แก้ปัญหาด้วยตนเองของผู้เรียนนั้น ครูพร้อมทีมศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) ทำการสังเกตและจดบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

2.2.2.3 แบบ “เปิดชั้นเรียน ภายนอก” ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ก่อน

ปิดภาคเรียน

1) ครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ที่ออกแบบไปใช้ในชั้นเรียนตามขั้นตอนข้างต้น

2) ครูผู้สอนพร้อมกับทีมศึกษาชั้นเรียน ซึ่งเป็นบุคลากรภายในโรงเรียนศรีทักษิณ และผู้เชี่ยวชาญภายนอก อจรวมถึงบุคคลภายนอก สังเกตชั้นเรียนและจดบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ครูทำการสังเกตชั้นเรียนตลอดทั้งคาบเรียน เป็นการ

สังเกตบรรยากาศในชั้นเรียนโดยภาพรวม แล้วทำการจดบันทึกในแบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ และในช่วงของการเรียนรู้แก้ปัญหาด้วยตนเองของผู้เรียนนั้น ครูพร้อมทีมศึกษาชั้นเรียนและผู้เชี่ยวชาญภายนอก อาจรวมถึงบุคคลภายนอก ทำการสังเกตและจดบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลตลอดคาบเรียน

2.3 ขั้นตอน การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน (Reflection)

การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียน สามารถแบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

2.3.1 แบบ “การสะท้อนคิดหลังการเปิดชั้นเรียนภายใน” สัปดาห์ละ 1

ครั้ง หลังเลิกเรียนวันศุกร์ ในช่วงของการประชุม “คณิตคิดสนุก” ซึ่งใช้เวลาในหนึ่งชั่วโมงแรกในการสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียน โดยมีลำดับการสะท้อนผลตามวิธีการศึกษาชั้นเรียนในกิจกรรมเปิดชั้นเรียน เพื่อร่วมศึกษาชั้นเรียน ระดับประถมศึกษาโรงเรียนวรพัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2560 ดังนี้

2.3.1.1 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์นำการอภิปราย โดยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เปิดการสะท้อนชั้นเรียน(Reflection) ใช้เวลาโดยประมาณ 10 นาที

2.3.1.2 ครูผู้สอน สะท้อนผลจากการนำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ไปใช้ เป็นเวลาโดยประมาณ 10 นาที

2.3.1.3 ทีมศึกษาชั้นเรียน ที่ทำการสังเกตชั้นเรียนร่วมสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ใช้เวลาโดยประมาณคนละ 5 - 10 นาที

2.3.1.4 ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันอภิปรายผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ใช้เวลาโดยประมาณ 10 - 15 นาที

2.3.1.5 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สรุปการอภิปราย โดยสรุปผลการสะท้อนแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการร่วมกันสังเกตชั้นเรียนจริง ใช้เวลาโดยประมาณ 10 นาที

2.3.2 แบบ “การสะท้อนคิดหลังการเปิดชั้นเรียนภายนอก” ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ก่อนปิดภาคเรียน

2.3.2.1 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์นำการอภิปราย โดยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เปิดการสะท้อนชั้นเรียน(Reflection) ใช้เวลาโดยประมาณ 10 นาที

2.3.2.2 ครูผู้สอน สะท้อนผลจากการนำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้ เป็นเวลาโดยประมาณ 10 นาที

2.3.2.3 ทีมศึกษาชั้นเรียนที่ทำการสังเกตชั้นเรียนร่วมกัน ทำการเลือกตัวแทนทีม 2 คน สะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ใช้เวลาโดยประมาณคนละ 5 - 10 นาที

2.3.2.4 ทีมผู้เชี่ยวชาญภายนอก อาจรวมถึงบุคคลภายนอกทำการสังเกตชั้นเรียนร่วมกัน ทำการเลือกตัวแทนทีม 2 คน สะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ใช้เวลาโดยประมาณคนละ 5 - 10 นาที

2.3.2.5 ทีมศึกษาชั้นเรียน ผู้เชี่ยวชาญภายนอก อาจรวมถึงบุคคลภายนอก ร่วมกันอภิปรายผล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ใช้เวลาโดยประมาณ 10 - 15 นาที

2.3.2.6 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สรุปการอภิปราย โดยสรุปผลการสะท้อนแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการร่วมกันสังเกตชั้นเรียนจริง ใช้เวลาโดยประมาณ 10 นาที

2.4 ขั้นตอน การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน (Improve)

การปรับปรุงแก้ไขบทเรียนรายสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้งทุกวันศุกร์ในช่วงของการประชุม “คณิตคิดสนุก”

2.4.1 ทีมศึกษาชั้นเรียนสรุปบทเรียนที่ได้จากสะท้อนคิดมาเป็นข้อเสนอแนะและแนวทางการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

2.4.2 ทีมศึกษาชั้นเรียนเริ่มต้นเข้าสู่กระบวนการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอน โดยใช้บทเรียนที่ได้จากการสะท้อนคิดมาเป็นข้อมูลช่วยในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดใหม่

2.4.3 ครูผู้สอนเขียนแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามที่ข้อเสนอแนะของทีมศึกษาชั้นเรียน

2.4.4 ครูผู้สอนทำการส่งแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ใหม่ให้หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในทุกวันจันทร์ของสัปดาห์ถัดไป

2.4.5 ครูผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ที่ปรับปรุงไปทดลองใช้ในห้องเรียนถัดไป

2.4.6 ครูผู้สอนทำการสังเกตชั้นเรียน จัดบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล จากการนำไปใช้ใหม่ เพื่อพัฒนาบทเรียนต่อไป

3. ชั้นสรุปบทเรียนที่ผ่านมา ทีมศึกษาชั้นเรียน จัดการประชุมร่วมกันเพื่อทำการสรุปบทเรียนที่ผ่านมา ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ก่อนปิดภาคเรียน

3.1 ทีมศึกษาชั้นเรียน ร่วมกันสรุปข้อมูล “การอภิปรายและสะท้อนคิด” รวมถึงสิ่งได้เรียนรู้จากการศึกษาชั้นเรียนตลอดภาคเรียนที่ผ่านมา

3.2 ทีมศึกษาชั้นเรียน เขียน “รายงานผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้” เพื่อเป็นข้อมูลไปสู่ขั้นการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป



ภาพประกอบที่ 11 แผนการดำเนินงานในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยนำเสนอผลของการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

ปองทิพย์ เทพอารีย์ (2557) ทำการศึกษา การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพสำหรับครูประถมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพสำหรับครูประถมศึกษาและศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพสำหรับครูประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูกลุ่มสาระวิชาคณิตศาสตร์และครูกลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 12 คน จากโรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย เลือกแบบเจาะจง ทำการทดลองในปีการศึกษา 2556 ภาคเรียนที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพสำหรับครูประศึกษามี 4 องค์ประกอบ วัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ การคิด แบบปฏิบัติที่ดี และการพัฒนาเชิงวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังพบว่า หลังการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ ประสิทธิภาพของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพสำหรับครูศึกษานั้นสูงขึ้น โดยครูมีการพัฒนาตนเอง มีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง มีทักษะการทำงานเป็นทีม ส่วนผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ที่สูงขึ้นและมีผลการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพสำหรับครูประถมศึกษา

อนุสรฯ สุวรรณวงศ์ (2559) ทำการศึกษา คุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทการศึกษาไทย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์แนวคิดและหลักการเกี่ยวกับคุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทการศึกษาไทย ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทการศึกษาของไทย ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การมีวิสัยทัศน์ ค่านิยมและบรรทัดฐานร่วมกัน 2) การร่วมเรียนรู้และร่วมมือรวมพลัง 3) มุ่งเน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ 4) การสะท้อนผลการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ และ 5) ภาวะผู้นำร่วมทางการบริหาร ซึ่งมีแนวทางการดำเนินงานสองมิติ คือ มิติที่ 1 การกำหนดนโยบายการบริหารโรงเรียน โดยผู้บริหารต้องเน้นการบริหารงานแบบกระจายอำนาจในแนวราบ มิติที่ 2 การนำนโยบายสู่การปฏิบัติ โดยการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมของโรงเรียนในการร่วมกัน ภายใต้การมีวิสัยทัศน์ร่วม ค่านิยมร่วม บรรทัดฐานร่วม เพื่อสร้างวัฒนธรรมการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังและเป็นกัลยาณมิตร

นริศ ภูอาราม (2560) ทำการศึกษาการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สำหรับเครือข่ายโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาผลการนำระบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพสำหรับเครือข่ายโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กไปใช้ การวิจัยครั้งนี้เป็นกระบวนการวิจัยและพัฒนา ผลการวิจัยพบว่า ด้าน

ผู้เรียน ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยผลการประเมินอยู่ในระดับดีขึ้นไปทุกคน ส่วนด้านครู ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพและสามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach)

นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์ และคณะ (2552) ทำการศึกษา การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach): กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทของผู้บริหาร ครูและผู้เรียนในการศึกษาชั้นเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ด้านผู้บริหาร ผู้บริหารมีความสำคัญอย่างยิ่งในการให้การสนับสนุนในการดำเนินการเป็นไปอย่างราบรื่น ช่วยในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ด้านครู ครูมีการเปลี่ยนแปลงตนเองจากผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน เกิดความสามัคคีในการทำงานร่วมกัน เป็นทีม ร่วมกันวางแผน สังเกตการสอนและสะท้อนผลร่วมกัน เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป และด้านผู้เรียน ผู้เรียนมีอิสระในการคิดหาคำตอบด้วยตนเอง เกิดทักษะกระบวนการคิดที่หลากหลายและรู้จักการแก้ปัญหา เกิดกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มและมีความสุข

เกสร ทองแสง (2553) ศึกษาการพัฒนาครูตามมาตรฐานวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ โดยใช้การศึกษาบทเรียน ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินมาตรฐานวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ของครูที่ได้รับการพัฒนาโดยใช้การศึกษาบทเรียน อยู่ในระดับดีมาก และยังพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนจากครูที่ได้รับการพัฒนาโดยใช้การศึกษาบทเรียน มีการพัฒนาและมีการเปลี่ยนแปลง ผู้เรียนมีความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์

เกษม เปรมประยูร (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาภาษาทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนโดยวิธีการแบบเปิด เป้าหมายของการศึกษา เพื่อวิเคราะห์การพัฒนาภาษาทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน โดยวิธีการแบบเปิด กลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 21 คน โรงเรียนบ้านบึงเนียมบึงไคร่นุ่น ปีการศึกษา 2554 ทำการบันทึกข้อมูลโดยวิดีโอ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยกรอบแนวคิดเรจิสเตอร์คณิตศาสตร์ (Mathematics Register) ผลการศึกษาพบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบเปิดทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาภาษาทางคณิตศาสตร์ เมื่อครูนำเสนอสถานการณ์ปัญหาจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันมาเป็นปัญหาให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหา ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาของผู้เรียนเองในการอธิบายและให้เหตุผล รวมทั้งสื่อถึงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนในการแก้ปัญหาในกลุ่มย่อย ภาษาทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนไม่ได้เป็นคำศัพท์ที่เป็นทางการ แต่เป็นภาษาที่ผู้เรียนใช้ในชีวิตประจำวันประกอบไปด้วยแนวคิดทางคณิตศาสตร์ การเขียนแสดงแนวคิดด้วยภาพ การใช้ท่าทางของผู้เรียนในการสื่อสารแนวคิดเป็นส่วนที่สำคัญในการสร้างภาษาทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

สมใจ มณีวงษ์ (2559) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำนวัตกรรม การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) สู่การปฏิบัติของโรงเรียนคูคำพิทยาสรรพ เพื่อศึกษาสภาพ การดำเนินงานและกระบวนการบริหารของโรงเรียนคูคำพิทยาสรรพ ผลการวิจัยพบว่า การใช้ นวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียนควบคู่กับวิธีการแบบเปิด ด้านครู มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการสอน มีการจัดการเรียนการสอนตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ทำงานเป็นทีม และสามารถพัฒนา วิชาชีพของตนเองตามแนวทางการศึกษาชั้นเรียน ด้านผู้บริหาร มีภาวะความเป็นผู้นำ ให้ความสำคัญ ในการบริหารงานวิชาการ ด้านผู้เรียน มีความกล้าคิดกล้าแสดงออกอย่างมีเหตุผล มีความเชื่อมั่นใน ตนเองและมีความเป็นผู้นำ

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ดังที่กล่าวข้างต้น สามารถสรุปแนวคิดเพื่อเป็น แนวทางในการวิจัยครั้งนี้ว่า การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เป็นกระบวนการใน การทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบเพื่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนภายใต้ความเป็นชุมชน แห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มีวัฒนธรรมของการมีส่วนร่วมในแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพวิชาชีพ ร่วมกัน โดยการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ การสังเกต และสะท้อนผลของการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียน เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนของ ผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ในการจัดการศึกษาชั้นเรียนเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจำเป็นต้อง อาศัยการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง คือ ผู้บริหารที่เป็นผู้นำและคอยสนับสนุนการดำเนินงาน ครู ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียนและเพื่อนร่วมวิชาชีพครู ที่เป็นเสมือนกระจกที่ในสะท้อนร่วมกันสะท้อนบทเรียนร่วมกันพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้น หากมีการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียนอย่างเป็นระบบจะ ส่งผลให้เกิดการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครูและผู้เรียนภายใต้ความเป็นชุมชนแห่ง การเรียนรู้ทางวิชาชีพ

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา ในบทนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยตามภาพ ประกอบด้วย คำถามการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ การเก็บรวบรวมข้อมูลสำคัญและการวิเคราะห์ข้อมูลสำคัญ ตามภาพแสดงวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบที่ 12 ภาพแสดงถึงวิธีการดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา จากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

การออกแบบงานวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นระเบียบวิธีวิจัยวิธีหนึ่งที่ไม่ได้แตกต่างไปจากการวิจัยอื่นในเชิงเทคนิค แต่แตกต่างในด้านวิธีการ ซึ่งวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการทำงานที่สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองเป็นวงจร โดยเริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน การปฏิบัติ การสังเกตและการสะท้อนกลับ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจถึงการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา

การออกแบบงานวิจัยนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) (Johnson, 2008 อ้างถึงใน วีระยุทธ ชาตะกาญจน์, 2558) เป็นการวิจัยระหว่างการทำงานเพื่อแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่เผชิญอยู่ โดยเป็นกระบวนการศึกษาสภาพตามสถานการณ์จริงของสถานศึกษา เพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพของการทำงานต่อไป ซึ่งผู้วิจัยเลือกการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อทำการศึกษา การใช้การศึกษาชั้นเรียนเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา

ศาสตราจารย์ หาสนาม (2559) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นการวิจัยที่มุ่งแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ โดยมีกระบวนการอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการและวิเคราะห์ผลการปฏิบัติ โดยการใช้วงจร 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกตและการสะท้อนการปฏิบัติ เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาและปรับปรุงแผนแล้วดำเนินการต่อไป

Kemmis and Mc Taggart (1998 อ้างถึงใน ปริญญาภัทร์ ตรีชะวะนันท์, 2557) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนในการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นลักษณะการปฏิบัติงานเป็นวงจรเคลื่อนไหวแบบ “เกลียวสว่าน” โดยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ขั้นการวางแผน (Plan) คือ การวางแผนทางปฏิบัติร่วมกันในการปฏิบัติงาน โดยการมีส่วนร่วมของผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องในการร่วมกันอภิปราย วิเคราะห์และปรับปรุงแผนให้สามารถดำเนินการหรือนำมาปฏิบัติได้จริงในสถานการณ์นั้น ๆ ทั้งนี้แผนที่กำหนดควรมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องอาจมีการคาดการณ์ไว้ล่วงหน้า หรืออาจเป็นสถานการณ์ที่เกินความคาดการณ์ได้

2) **ขั้นการปฏิบัติ (Act)** การดำเนินการตามแผนที่วางไว้อย่างเป็นระบบและรัดกุม เพื่อให้ได้ผลในการปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่ได้วางไว้ แต่ทั้งนี้อาจเกิดสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้ ทั้งที่เป็นสถานการณ์ที่คาดการณ์หรือเกินคาดการณ์ได้ และยังสามารถส่งผลให้การปฏิบัติงานไม่สามารถดำเนินการตามแนวทางที่วางไว้ได้ แผนในการปฏิบัติงานจึงต้องสามารถปรับแก้ไขได้ และสามารถปรับปรุงได้เรื่อย ๆ ตามผลการตัดสินในสถานการณ์นั้น ๆ ของผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้อง

3) **ขั้นการสังเกต (Observe)** การบันทึกเก็บข้อมูลต่าง ๆ รอบด้านเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน รายงานหลักฐานของการสังเกตอย่างรอบคอบและระมัดระวัง ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจะต้องมาจากมุมมองที่หลากหลายและรอบด้าน ผู้วิจัยเชิงปฏิบัติการต้องรายงานผลการสังเกตกระบวนการของการปฏิบัติงานและผลของการปฏิบัติงาน และสังเกตสถานการณ์ข้อขัดข้องของการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแผนการดำเนินงานต่อไป

4) **ขั้นการสะท้อน (Reflect)** การสะท้อนทำให้เกิดการทบทวนถึงกระบวนการในการปฏิบัติงานตามที่ได้มีการบันทึกไว้ในขั้นการสังเกตและการเก็บข้อมูลอื่น ๆ ประกอบ ขณะเดียวกันการสะท้อนถือเป็นลักษณะของการประเมินอย่างหนึ่งที่ผู้วิจัยต้องตัดสินใจว่าผลของการปฏิบัติเป็นสิ่งที่ต้องการตามประสงค์หรือไม่และสามารถให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติต่อไป นอกจากนี้ การสะท้อนยังเป็นการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เพราะสามารถนำข้อมูลที่ได้มาช่วยในการวางแผนก่อนที่จะดำเนินการจริงในขั้นตอนต่อไป

โดยวงจรการเคลื่อนไหวลักษณะ “เกลียวสว่าน” ทั้ง 4 ขั้นตอน เมื่อครบรอบวงจรแต่ละรอบ จะมีการพิจารณาปรับปรุง เพื่อนำไปปฏิบัติในวงจรต่อไปจนกว่าการเปลี่ยนแปลงจะได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

ในการวิจัยครั้งนี้การเลือกทำเชิงปฏิบัติการ โดยคำนึงถึงบริบทที่เกี่ยวข้อง ซึ่งช่วยให้เข้าใจสภาพการดำเนินงานและปัญหาการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครุคณิตศาสตร์ เนื่องจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เป็นการวิจัยเพื่อมุ่งแก้ปัญหาที่เผชิญจากสภาพการณ์จริงในโรงเรียนที่การดำเนินงาน โดยใช้วงจร 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) **ขั้นการวางแผน (Plan)** ผู้วิจัยทำการศึกษาปัญหาเพื่อทำการวิจัย คือ ปัญหาในพัฒนาการกระบวนการเรียนรู้คณิตศาสตร์(พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์) ในโรงเรียนศรีทักษิณ และนำไปสู่การวางแผนการดำเนินงานในการปฏิบัติการ (แผนการดำเนินงานในบทที่ 2 หน้า 40) โดยการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครุคณิตศาสตร์

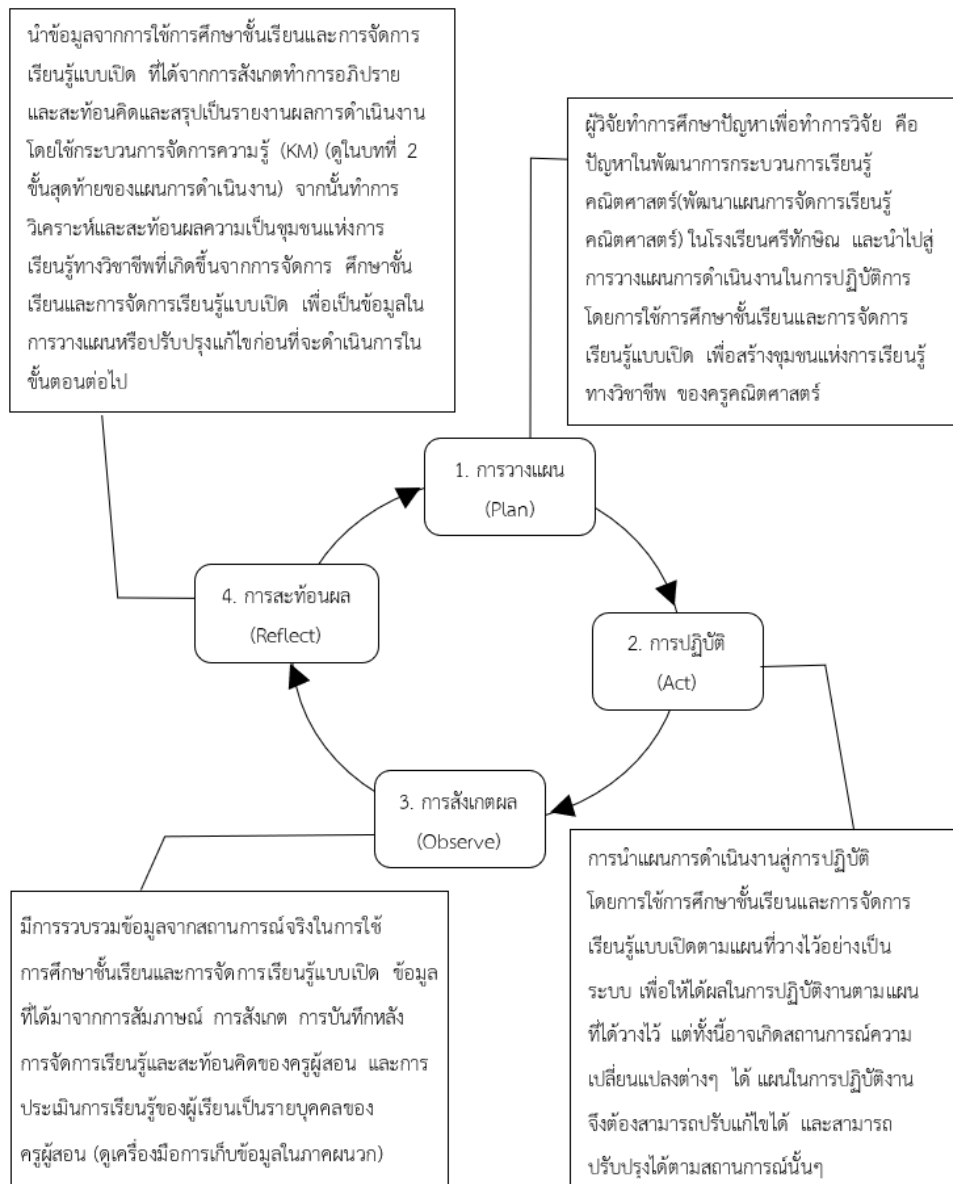
2) **ขั้นการปฏิบัติ (Act)** การนำแผนการดำเนินงานสู่การปฏิบัติ โดยการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ตามแผนที่วางไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ผลในการปฏิบัติงานตามแผนที่ได้วางไว้ แต่ทั้งนี้อาจเกิดสถานการณ์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้ แผนในการปฏิบัติงานจึงต้องสามารถปรับแก้ไขได้ และสามารถปรับปรุงตามสถานการณ์นั้น ๆ

3) ขั้นการสังเกต (Observe) มีการรวบรวมข้อมูลจากสถานการณ์จริงในการใช้ การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์ การสังเกต การ บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิดของครูผู้สอน และการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็น รายบุคคลของครูผู้สอน (เครื่องมือการเก็บข้อมูลในภาคผนวก)

4) ขั้นการสะท้อน (Reflect) นำข้อมูลจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการ เรียนรู้แบบเปิด ที่ได้จากการสังเกตทำการอภิปรายและสะท้อนคิดและสรุปเป็นรายงานผลการ ดำเนินงาน โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ (KM) (บทที่ 2 ขั้นสุดท้ายของแผนการดำเนินงาน) จากนั้นทำการวิเคราะห์และสะท้อนผลความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่เกิดขึ้นจากการใช้ การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนหรือปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

ผู้วิจัยเลือกโรงเรียนเป้าหมายที่ศึกษาเป็นโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงาน การศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส เนื่องจากโรงเรียนมีความสนใจในการที่จะนำความเป็นชุมชนแห่ง การเรียนรู้ทางวิชาชีพ เข้ามาช่วยในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) และ ในการวิจัยเชิงปฏิบัติ (Action Research) ผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดที่ได้ศึกษามาสรุปเป็นกรอบแนวคิด ในการวิจัยครั้งนี้ แล้วนำมาทดลองใช้หรือปฏิบัติจริงในโรงเรียนศรีทักษิณเป็นเวลา 1 ภาคเรียน (ภาค เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561) และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย เพื่อจะได้ทราบถึงสภาพการ ดำเนินงานและปัญหาการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียนศรี ทักษิณ และความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ จาก การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

ผู้วิจัยสรุปรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ของการใช้ การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ ครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณและแนะนำเสนอแผนภาพ ในแผนภาพประกอบที่ 13



ภาพประกอบที่ 13 การออกแบบงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ของการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส

เครื่องมือการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview Product) ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดแต่เน้นการเจาะลึกของการสัมภาษณ์ (In-Depth Interview)
2. แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) เป็นการสังเกตที่ผู้วิจัยไม่ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม แต่เป็นเพียงผู้สังเกตการณ์ภายนอกกลุ่ม การมีส่วนร่วมในสถานการณ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของบุคคลต่าง ๆ ภายใต้อาณาการณที่ศึกษา
3. แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด
4. แบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล
5. เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ รายงานผลสัมฤทธิ์รายวิชาคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา
6. ตัวผู้วิจัย ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการวิจัย เพราะเป็นผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัย เหตุการณ์ สถานการณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนหาข้อสรุปในการวิจัยครั้งนี้
7. โทรศัพท์มือถือ เพื่อบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ บันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว (วีดีโอ)
8. กล้องถ่ายภาพ เพื่อบันทึกบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว (วีดีโอ)

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือการวิจัยคุณภาพเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด และแบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เกี่ยวกับการใช้การศึกษาชั้นเรียน และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด และแบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล จากหนังสือ เอกสาร ตำรา วิทยานิพนธ์และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้แบบเปิด และชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ
2. กำหนดขอบข่ายของข้อมูล การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ โดยสร้างเป็นข้อคำถามที่ใช้การสัมภาษณ์ ข้อสังเกตในการบันทึกการสังเกต
3. สร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างตามกรอบแนวคิดในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย มีทั้งหมด 2 ชุด ซึ่งเป็นข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด และความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ โดยชุดที่ 1 เป็นแบบสัมภาษณ์เฉพาะ

ทีมศึกษาชั้นเรียนเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานและปัญหาในการใช้การศึกษาชั้นเรียน และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ชุดที่ 2 สัมภาษณ์ทีมศึกษาชั้นเรียน ผู้บริหาร รองหัวหน้าวิชาการและตัวแทนครูผู้สอนที่ไม่ร่วมอยู่ในทีมศึกษาชั้นเรียน เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ

4. สร้างแบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ตามกรอบแนวคิดในการวิจัย เป็นแบบสังเกตเพื่อการวิจัยที่มีข้อสังเกตเกี่ยวกับการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด และความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ตามโครงสร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น แต่จะทำการสังเกตเฉพาะทีมศึกษาชั้นเรียนเท่านั้นและมีการบันทึกข้อมูลในการสังเกตเป็นแบบบรรยาย

5. สร้างแบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด และแบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลจากการจัดการเรียนรู้แบบเปิด โดยแบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลมีการปรับใช้จากโมเดลการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (เอื้อจิตร, 2555) ให้เหมาะสมกับบริบทชั้นเรียนและทำการประเมินผู้เรียนโดยการสังเกตแนวคิดของผู้เรียนจากพฤติกรรมการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงการเรียนรู้ด้วยตนเอง

6. นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด และแบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่สร้างเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและที่ปรึกษาร่วม เพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ความถูกต้อง ความเหมาะสมและให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7. นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด และแบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่ปรับปรุงแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำ และให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาให้คำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุง เพื่อความถูกต้องเหมาะสมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

8. นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด และแบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่ได้จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงแก้ไข เพื่อความถูกต้องเหมาะสมและครอบคลุมประเด็นสำคัญตามวัตถุประสงค์การวิจัย

9. นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด และแบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

วิธีเลือกโรงเรียนเป้าหมายที่ศึกษา

ผู้วิจัยใช้วิธีเลือกโรงเรียนเป้าหมายที่ศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้รายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ ให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้พิจารณาเลือกโรงเรียนที่ปฏิบัติประจำการอยู่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ดังนี้

1. ผู้บริหารมีความสนใจและต้องการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน
2. ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ของโรงเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ ซึ่งทางโรงเรียนต้องการยกระดับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ในรายวิชาคณิตศาสตร์ให้สูงขึ้น
3. ผู้วิจัยสามารถดำเนินงานเพื่อการศึกษาวิจัยได้ โดยการได้รับความอำนวยความสะดวกจากผู้บริหารและสถานศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกโรงเรียนเป้าหมายที่ศึกษาโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา เป็นโรงเรียนที่ทำการศึกษาวิจัย

การเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposeful Selection) ซึ่งเป็นการเลือกโดยมีเหตุผลเฉพาะเจาะจง เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญตามกรอบของการวิจัย คือ ผู้บริหารโรงเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ รวมทั้งสิ้น 8 คน ดังนี้

1. ผู้อำนวยการโรงเรียน เป็นดูแลผู้รับผิดชอบด้านการบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษาและมีความสนใจในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ จำนวน 1 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงานและความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ
2. รองหัวหน้าวิชาการโรงเรียน เป็นผู้รับผิดชอบภาระงานการบริหารจัดการด้านวิชาการของสถานศึกษา จำนวน 1 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงานและความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ
3. หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) เป็นผู้รับผิดชอบภาระงานการจัดการเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของสถานศึกษา จำนวน 1 คน
4. ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 4 จำนวน 3 คน โดยเฉพาะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญและเป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียน

5. ตัวแทนครูผู้สอนที่ไม่ร่วมอยู่ในทีมศึกษาชั้นเรียน จำนวน 2 คน เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงานและความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ

ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงเป็นการเลือก เป็นการมุ่งเลือกโดยคำนึงถึงตำแหน่งบทบาทหน้าที่และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญ ซึ่งแสดงรายละเอียดดังตาราง ดังนี้

ตารางที่ 2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญของโรงเรียนศรีทักษิณ อำเภอเรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส

ที่	ตำแหน่งงาน	อายุ	ระดับการศึกษา	ประสบการณ์การทำงาน (ปี)	ชื่อเรียกในงานวิจัย
1	ผู้อำนวยการโรงเรียน	48	ป.บัณฑิต	25	ผู้บริหาร
2	รองหัวหน้าวิชาการโรงเรียน	27	ปริญญาตรี	1	รองหัวหน้าวิชาการ
3	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ป. 3)	26	ปริญญาตรี	6 เดือน	หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
4	ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ป. 1	26	ปริญญาตรี	3	ครูคณิตศาสตร์ ป. 1
5	ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ป. 2	40	ปริญญาตรี	10	ครูคณิตศาสตร์ ป. 2
6	ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ป. 4	29	ปริญญาตรี	5	ครูคณิตศาสตร์ ป. 4
7	ตัวแทนครูผู้สอนที่ไม่ร่วมอยู่ในทีมศึกษาชั้นเรียน	27	ปริญญาตรี	6	ครูประจำชั้นคนที่ 1
8	ตัวแทนครูผู้สอนที่ไม่ร่วมอยู่ในทีมศึกษาชั้นเรียน	31	ปริญญาตรี	5	ครูประจำชั้นคนที่ 2

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

1. ขอนหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยและขออนุญาตศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย จากภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้บริหารโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการและเก็บข้อมูลจากบุคลากรในโรงเรียน

2. ผู้วิจัยนำแผนการดำเนินงานสู่การปฏิบัติการตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

3. ระหว่างการปฏิบัติการ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยตามกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ โดยวิธีการดังนี้

3.1 การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 8 คน ตลอดช่วงของการปฏิบัติการ โดยการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคำถาม คือ

1) ข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน มีการสัมภาษณ์เฉพาะทีมศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study Team) ตลอดการปฏิบัติการเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อให้เห็นสภาพการดำเนินงานในแต่ละช่วงเวลา แต่หากมีกรณีเหตุการณ์หรือปัญหาสำคัญระหว่างช่วงเวลา

นอกเหนือจากที่วางแผนไว้ ผู้วิจัยสามารถทำการสัมภาษณ์แทรกช่วงเวลาดังกล่าวได้ ซึ่งในการนี้ผู้วิจัยอาจใช้การจดบันทึกการสังเกตเป็นหลักในเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่สดและเป็นจริงในหน้างาน

2) ข้อคำถามเกี่ยวกับผลของการดำเนินงานตามกรอบแนวคิดความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ มีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 8 คน คือ ผู้บริหาร 1 คน รองหัวหน้าวิชาการ 1 คน ทีมศึกษาชั้นเรียน 4 คน ตัวแทนครูผู้สอนที่ไม่ร่วมอยู่ในทีมศึกษาชั้นเรียน 2 คน ตลอดการปฏิบัติการเดือนละ 1 ครั้ง แต่หากเหตุการณ์ยังคงสภาพไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือปรากฏผลใด ๆ จากการดำเนินงาน ผู้วิจัยอาจเว้นช่วงของการสัมภาษณ์ออกไป หรืออาจมีการสัมภาษณ์เพิ่มเติมตามแต่สถานการณ์หน้างาน

ทั้งนี้ผู้วิจัยสามารถทำการสัมภาษณ์เพิ่มเติมหรือบ่อยได้เท่าที่จำเป็น โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30 – 60 นาที ช่วงเวลาหลังเลิกเรียน ใช้การสัมภาษณ์โดยตรง (face – to – face) กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ณ สถานศึกษาของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ แต่ด้วยการลงมือปฏิบัติการต้องใช้เวลาในการดำเนินการในระยะเวลาหนึ่งถึงจะสามารถทำการสัมภาษณ์ได้ และด้วยที่จำกัดกับจำนวนผู้ให้ข้อมูลสำคัญและความลึกของข้อมูลในแบบสัมภาษณ์ จึงมีการสัมภาษณ์ 1 ครั้งตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

3.2 **แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม** ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมตลอดช่วงของการปฏิบัติการ 1 ภาคเรียน การบันทึกการสังเกตนั้นผู้วิจัยจะทำการบันทึกในปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยจะเน้นการสังเกตเป็นหลัก

3.3 **แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด และแบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล** ครูผู้สอนทำการบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิดตลอดจนการประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยครูผู้สอนทำการบันทึกทุกครั้งที่มีการสอน

4. ผู้วิจัยรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และใบงานของผู้เรียน เพื่อใช้ประกอบในการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) รัตนะ บัวสนธ์, (2556) ตามแนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ มีขั้นตอนการดำเนินงานตามลำดับการวิเคราะห์เนื้อหา นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ โดยการจัดหมวดหมู่ของข้อมูล และมุ่งเน้นการหาประเด็นใจความสำคัญแต่ละประเด็น มาทำการเปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่าง และจัดระเบียบการบรรยายเนื้อหาของข้อความหรือถ้อยคำจากการสัมภาษณ์ และเอกสารอย่างเป็นระบบ นำเสนอข้อมูลทั้งหมดมาเขียนในรูปแบบความเรียงแบบพรรณนาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยมีกระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล 8 ขั้นตอนดังนี้

1. ถอดเทปสัมภาษณ์ คำต่อคำจากบทสัมภาษณ์ทั้งหมดและบันทึกบทสัมภาษณ์ในไฟล์เอกสารด้วยโปรแกรม Microsoft word
2. จัดเก็บบทสัมภาษณ์ที่ถอดเทปแล้วลงในแฟ้มเอกสารที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ เพื่อรอการตรวจสอบข้อมูลที่ต้องการอีกครั้ง
3. ตรวจสอบบทสัมภาษณ์อีกครั้งเพื่อพิจารณาการถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำข้อมูลไปทำการวิเคราะห์
4. จัดแยกประเภทข้อมูล
5. เริ่มดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการสร้างทฤษฎีจากข้อมูล กล่าวคือ เริ่มต้นด้วยการใส่รหัส (Open – Coding) และตามด้วยการให้รหัสตามแนวคิดที่สัมพันธ์กันโดยการกระทำสลับไปมาแต่ละบรรทัด ย่อหน้า และแต่ละหน้าของบทสัมภาษณ์โดยอาศัยหลักการสุ่มทางทฤษฎี ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล
6. วิเคราะห์หารูปแบบและใจความหลักของข้อมูลการสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละบทสัมภาษณ์
7. สร้างกรอบแนวคิดหลักการวิเคราะห์ข้อมูลของบทสัมภาษณ์ รวมถึงเอกสารทางราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยยึดวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นที่ตั้ง
8. ตรวจสอบและสะท้อนการคิดวิเคราะห์ข้อมูลจากบทสัมภาษณ์และเอกสารที่เกี่ยวข้องอีกครั้ง โดยผู้วิจัยและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เพื่อนำไปสู่การสร้างข้อสรุปของข้อค้นพบจากการวิจัย

การสร้างความน่าเชื่อถือของการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ศึกษาโดยเฉพาะข้อมูลที่เก็บจากการวิจัยและกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้วิธีการตามหลักการวิจัยเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. ผู้วิจัยใช้เวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายทำให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ซึ่งในที่นี้มีการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การบันทึกการสังเกต การบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล รายงานผลสัมฤทธิ์รายวิชาคณิตศาสตร์ของสถานศึกษา แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา ประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย
3. ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลโดยให้ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทำการตรวจสอบข้อมูลบทสัมภาษณ์และข้อมูลผลการสังเกตอีกครั้ง

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส และเพื่อศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส จากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส ได้มีการสังเกตการปฏิบัติงานและสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน รองหัวหน้าวิชาการโรงเรียน จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) จำนวน 1 คน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 4 จำนวน 3 คน โดยเฉพาะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญและเป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียน และตัวแทนครูผู้สอนที่ไม่ร่วมอยู่ในทีมศึกษาชั้นเรียน จำนวน 2 คน รวมทั้งผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารจัดการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบการวิเคราะห์เนื้อหาตามกรอบแนวคิด ประกอบด้วย 2 ตอน ได้แก่ 1. การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด และ 2. ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งแต่ละตอนได้ทำการเปรียบเทียบข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม และได้นำเสนอในแต่ละประเด็นตามกรอบแนวคิดในการวิจัยในบทที่ 1 หน้า 3

ตอนที่ 1 การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

ภาพรวมจากการลงมือปฏิบัติตามแผนการดำเนินงานในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก คือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม 2) ขั้นปฏิบัติการ และ 3) ขั้นสรุปทบทวนที่ผ่านมา

1. ขั้นเตรียมความพร้อม

จากการดำเนินงานพบว่า การเตรียมความพร้อมเป็นการเตรียมการด้านความพร้อมของทีมศึกษาชั้นเรียน ผู้บริหาร และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ก่อนนำนวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้ตามแผนการดำเนินงานในโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 การศึกษาดูงาน การเปิดชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ

จากเดิมที่มีการวางแผนการดำเนินงานเริ่มต้นด้วย การประชุมรับทราบ แต่ในทางปฏิบัตินั้น ผู้วิจัยได้มีการปรับเพิ่มขั้นตอน การศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ เป็นขั้นตอนเริ่มต้นก่อนดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ ผู้วิจัยเสนอให้ผู้บริหารส่ง ครูคณิตศาสตร์และผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมการศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อศึกษาเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกันจากชั้นเรียนจริง ณ โรงเรียนวรพัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็น การเข้าร่วมสังเกตการเปิดชั้นเรียนครั้งแรก โดยมีผู้บริหารและตัวแทนครู รวมทั้งหมด 6 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน หัวหน้าวิชาการ รองหัวหน้าวิชาการ ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และผู้วิจัยเข้าร่วมการศึกษา ดูงานการเปิดชั้นเรียนกับกิจกรรม “เปิดชั้นเรียน (Open Class) เพื่อร่วมศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) ระดับประถมศึกษาโรงเรียนวรพัฒน์” ณ โรงเรียนวรพัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 จากการศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนครั้งนั้น พบว่า คณะครูมีความ ตื่นเต้นในการเข้าร่วมสังเกตชั้นเรียนและการรับฟังการสะท้อนผลเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครู ผู้สังเกตชั้นเรียนและผู้เชี่ยวชาญอย่างเห็นได้ชัด และยังพบว่า คณะครูมีความกระตือรือร้นและมี แรงบันดาลใจที่จะนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดมาปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน และ ผู้บริหารให้ความสนใจและสนับสนุนให้มีการศึกษานวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้ แบบเปิดเพื่อมาปรับใช้ในโรงเรียน

รองหัวหน้าวิชาการ กล่าวถึงการสังเกตการเปิดชั้นเรียน ณ โรงเรียนวรพัฒน์

“...เขาทำแล้วดูง่ายจัง ชั้นเรียนเขาสนุกนะ มีสื่อพร้อมเลย ทั้งกระดาน ทุกอย่าง พร้อม...แล้วครูเขาก็เก่งด้วย แบบครูเขาสอนแล้วดูไม่ยากเลย...รู้สึกดีนะ อยากกลับมาทำที่โรงเรียน เราบ้างนะ ชอบ มันเป็นเรื่องที่ใหม่ น่าสนใจนะ การสอนแบบนี้น่าจะทำได้นะ แล้วก็เด็กสนุกด้วย... แล้วถ้าเราจะเอาไปสอนที่โรงเรียนแบบนี้ เราจะทำได้ไหม แล้วเราต้องอะไรอย่างไรบ้าง...”

1.2 ประชุมรับทราบ

จากการเข้าร่วมการสังเกตชั้นเรียนในการศึกษาดูงาน การเปิดชั้นเรียนเพื่อ สร้างแรงบันดาลใจที่โรงเรียนวรพัฒน์ที่ผ่านมา ผู้บริหารได้ให้ความสนใจและสนับสนุนการศึกษานวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดมาปรับใช้ในโรงเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนที่เน้นกระบวนการเรียนรู้แก้ปัญหาด้วยตนเองผ่านการพัฒนาวิชาชีพครูด้วยนวัตกรรม การศึกษาชั้นเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้นำเสนอแผนการดำเนินงานการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการ เรียนรู้แบบเปิดให้ผู้บริหารรับพิจารณาอนุญาตให้ใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ในโรงเรียน ทั้งนี้ ผู้บริหารให้การสนับสนุนพร้อมทั้งมอบหมายให้ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้บริหารจัดการ และตั้งทีมศึกษาชั้นเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียน ดังนั้นผู้วิจัยได้นัดประชุม คณะครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในวันที่พุธที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ณ ห้องประชุมครู โรงเรียนศรีทักษิณ เพื่อทำความเข้าใจและสะท้อนคิดจากการเข้าร่วมการสังเกตชั้นเรียนที่โรงเรียน วรพัฒน์ที่ผ่านมา รวมถึงแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำนวัตกรรมดังกล่าวมาปรับใช้ในการจัดการ

เรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ซึ่งพบว่า คณะครูคณิตศาสตร์ได้ให้ความสนใจพร้อมเปิดใจเรียนรู้และรับทราบที่จะนำนวัตกรรมดังกล่าวมาปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต่อไป

ผู้บริหาร กล่าวเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนการนำนวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียน และการจัดการเรียนรู้แบบเปิดมาปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียน ว่า

“...ก็ลองดู ถ้าคิดว่าทำได้ก็เอาเลย ทำอะไรใหม่ ๆ บ้างก็ดี ดีกว่าสอนอยู่แบบเดิม ๆ เด็กก็เบื่อ ครูเองก็เบื่อ อะไรที่มีอยู่ตอนนี้ครูเขาก็เริ่มเบื่อแล้ว ครูไปอบรมอะไรที่ไหนกลับมาก็ไม่ได้ทำ...มีอะไรใหม่ ๆ น่าสนใจก็ทำเลย...”

1.3 สร้างทีมศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study Team)

หลังจากการประชุมรับทราบดังกล่าวข้างต้นเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้สร้างทีมศึกษาชั้นเรียนของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณทันที ซึ่งการสร้างทีมศึกษาชั้นเรียนครั้งนี้เกิดขึ้นภายใต้การสนับสนุนของผู้บริหารและการเปิดใจเรียนรู้ร่วมกันของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ แต่ด้วยตารางเวลาของครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นครูพิเศษที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนเฉพาะบางวัน มีความไม่สะดวกในเรื่องของตารางเวลาในการร่วมทีมศึกษาชั้นเรียน และด้วยภาระงานของครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ต้องดูแลนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เตรียมการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน (O-Net) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาระงานที่ต้องรับผิดชอบของครูและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จึงได้มีการยกเลิกการร่วมทีมศึกษาชั้นเรียนของครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ดังนั้น ทีมศึกษาชั้นเรียนจึงประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) 1 คน ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 4 จำนวน 3 คนและรวมทั้งหมด 4 คน

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สะท้อนคิดและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้างทีมศึกษาชั้นเรียน โดยกล่าวว่า

“...แล้วครู ป.6 จะสามารถร่วมทีมได้หรือเปล่า กลัวว่าจะส่งผลกับการตี O-net นะ เพราะพวกเราต้องมีการรวมตัวกันออกแบบแผน ดูชั้นเรียนและร่วมสะท้อนชั้นเรียนอีก ซึ่งก็จะชนกับตารางตี O-net ของครู ป.6 อีก ตามความคิดเห็นนะ อยากจะเสนอว่า ครู ป.6 มีงานที่ต้องรับผิดชอบอยู่แล้วและตารางงานก็ชนกันด้วย ถ้ายกเว้นครู ป.6 ไม่ต้องร่วมทีมได้ไหม แต่ครู ป.6 ก็ยังสามารถมาสังเกตชั้นเรียนหรือร่วมกิจกรรมกับทีมได้ตามที่ครูสะดวก...คิดว่าจะอย่างไรคะ...”

1.4 การศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อปฏิบัติการ

ทีมศึกษาชั้นเรียนได้ศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยเสนอผู้บริหารส่งทีมศึกษาชั้นเรียนเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ “การทำ Kyozaï Kenkyu ในการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) สำหรับโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครูฯ” ระหว่างวันที่ 27 - 28 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดสงขลา เพื่อศึกษาและสังเกตการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจากชั้นเรียนจริง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

วันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2561 การอบรมเชิงปฏิบัติการ “การทำ Kyozaï Kenkyu ในการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) สำหรับโรงเรียนเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครูฯ” Kyozaï Kenkyu (เคียวไซ เคงคิว) เป็นการวิจัยเพื่อออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการคาดการณ์แนวคิดของผู้เรียน ความยุ่งยากที่จะเกิดขึ้น ร่วมกันออกแบบสถานการณ์ คำสั่งและสื่อ เพื่อดักจับแนวคิดของผู้เรียนและสังเกตแนวคิดพร้อมหลักฐาน ” โดยการบรรยายพิเศษจากรองศาสตราจารย์ ดร.ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์

วันที่ 28 ตุลาคม พ.ศ. 2561 กิจกรรมเปิดชั้นเรียน (Open Class) ณ ห้องประชุมชั้น 3 อาคาร 3 โรงเรียนศิริพงษ์วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นการเข้าร่วมสังเกตการณ์ การสังเกตชั้นเรียนและสะท้อนผลในชั้นเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง “เฮฮาปาร์ตี้” หน่วยการเรียนรู้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.5 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกับผู้บริหาร รองหัวหน้าวิชาการและครุคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดตามแผนการดำเนินงาน โดยผู้วิจัยได้ประสานงานเชิญผู้เชี่ยวชาญเป็นวิทยากรในการอบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.5.1 การอบรมการจัดการเรียนรู้แบบเปิด โดยใช้หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ญีปุ่น ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ทีมศึกษาชั้นเรียนเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบเปิดและวิเคราะห์การใช้หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นโดยอาจารย์ ดร.รัชดา เขาวนเสฏฐกุล ในวันอาทิตย์ที่ 4 พฤศจิกายน 2561 ณ ห้อง 10305 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

1.5.2 การอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาชั้นเรียนและความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ทีมศึกษาชั้นเรียนเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร หลุทัยธนาสันต์ ในวันพฤหัสบดีที่ 8 พฤศจิกายน 2561 ณ ห้องสมุดโรงเรียนศรีทักษิณ จังหวัดนราธิวาส ซึ่งเป็นการทดลองเปิดชั้นเรียนครั้งแรกของทีมศึกษาชั้นเรียน

ผู้บริหารให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้ทีมศึกษาชั้นเรียนเข้าร่วมการอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อความพร้อมและความเข้าใจในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครุคณิตศาสตร์ในโรงเรียน

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กล่าวถึงการสนับสนุนของผู้บริหารในการนำนวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้ในโรงเรียน ว่า “ทางโรงเรียนได้นำคณะทีมศึกษาชั้นเรียนไปเรียนรู้นอกสถานที่ เช่น มีการพาไปศึกษาการเปิดชั้นเรียนของโรงเรียนต้นแบบที่นำการจัดการเรียนรู้แบบเปิดมาใช้ พาไปศึกษาดูงานร่วมกับคณะครูจากโรงเรียนต่าง ๆ ที่ร่วมกันใช้การจัดการเรียนรู้แบบเปิด นอกจากนี้ยังได้พาคณะทีมศึกษาชั้นเรียนไปพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญด้านนี้โดยตรงอีกด้วย”

1.6 การศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

จากการดำเนินงานพบว่า การศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนการดำเนินงานที่วางไว้ได้ ด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง อีกทั้งบริบทของโรงเรียนที่ยังเป็นโรงเรียนใหม่สำหรับการทดลองใช้นวัตกรรมดังกล่าว ผู้วิจัยได้ศึกษาความเป็นจริงตามบริบทของโรงเรียน พบว่า ทีมศึกษาชั้นเรียนมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถทำการศึกษาหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดตามช่วงระยะเวลาที่กำหนดได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ปรับแผนการดำเนินงานให้มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง โดยการนำการศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไปแทรกเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอน การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในชั้น 2. ขั้นปฏิบัติการ จากเดิมที่ต้องศึกษาหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิด 1 วันก่อนเปิดภาคเรียนเปลี่ยนเป็นทุกวันศุกร์ของสัปดาห์

2. ขั้นปฏิบัติการ

จากการดำเนินงานพบว่า การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน เป็นการปฏิบัติการร่วมกันของทีมศึกษาชั้นเรียน ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถดำเนินงานเป็นไปตามแผนการดำเนินงานให้มากที่สุด ผู้วิจัยได้กำหนดให้ทุกวันศุกร์ของสัปดาห์ทำการประชุม “คณิต คิดสนุก” ณ ห้องสมุดโรงเรียน ประกอบด้วย ทีมศึกษาชั้นเรียนและผู้วิจัย ซึ่งมีลำดับการประชุม ดังนี้ 1) การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (Planning and Design) 2) การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน (Do and Observation) 3) การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน (Reflection) และ 4) การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน (Improve) ซึ่งมีรายละเอียดตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ขั้นตอน การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (Planning and Design) ได้มีการปรับแผนการดำเนินงานในข้อ 1.6 ดังที่กล่าวมาข้างต้นตามบริบทของโรงเรียน ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการศึกษาหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดทุกครั้งที่ในการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ทุกวันศุกร์ของสัปดาห์ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

2.1.1 ออกแบบร่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยครูคณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้ศึกษาหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและออกแบบร่างแผนการจัดการเรียนรู้ล่วงหน้าก่อนนำไปเสนอในการประชุม “คณิต คิดสนุก”

2.1.2 นำเสนอแผนร่างการจัดการเรียนรู้ในการประชุม “คณิต คิดสนุก”
และร่วมกันศึกษาออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการปรับปรุงแก้ไขแผนร่างฯ จากการวิเคราะห์หนังสือเรียนญี่ปุ่น แผนการจัดการเรียนรู้ฯ และภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนในเครือข่าย “โรงเรียนในโครงการพัฒนาวิชาชีพครูด้วยนวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ” เช่น

โรงเรียนวรพัฒน์ อำเภอดอนตาล จังหวัดมุกดาหาร โรงเรียนหวังดี จังหวัดสงขลา และโรงเรียนอื่น ๆ ที่มีการโพสในโซเชียลมีเดียของโรงเรียนต่าง ๆ มาเปรียบเทียบ ซึ่งมีหัวข้อในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.1.2.1 กำหนดสาระสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ตามบทเรียน

2.1.2.2 กำหนดวัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ตามบทเรียน

2.1.2.3 สร้างสถานการณ์ปัญหาและออกแบบคำสั่งให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของแผนการจัดการเรียนรู้ตามบทเรียน

2.1.2.4 ออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้มีความชัดเจนและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนและความคิดของผู้เรียนที่อาจเกิดขึ้นในชั้นเรียน

2.1.2.5 ออกแบบสื่อการจัดการเรียนรู้ตามกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

2.1.3 ส่งแผนการจัดการเรียนรู้ต่อหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งตามกำหนดการให้ส่งแผนการจัดการเรียนรู้ภายใน 3 วันหลังจากร่วมกันออกแบบแผน แต่เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเป็นประสบการณ์ใหม่สำหรับทีมศึกษาชั้นเรียน จึงยังไม่สามารถดำเนินงานตามกำหนดการได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ปรับแผนการดำเนินงานให้มีความสอดคล้องและเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการปฏิบัติงานจริงโดยการปรับวิธีการให้ส่งแผนการจัดการเรียนรู้ในเฟสบุคคลกลุ่ม Math ศท. อย่างน้อย 1 วันก่อนเปิดชั้นเรียน แล้วพิมพ์ลงกระดาษขนาด A4 นำไปแจกให้กับผู้เข้าร่วมการสังเกตชั้นเรียนในแต่ละสัปดาห์

2.1.4 สร้างสื่อวัสดุอุปกรณ์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งกำหนดให้ดำเนินงานหลังจากออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันก่อนเปิดชั้นเรียน แต่เนื่องจากทีมศึกษาชั้นเรียนมีภาระงานสอนและภาระงานอื่นที่ต้องรับผิดชอบนอกเหนือจากการเปิดชั้นเรียนและการประชุม “คณิต คิดสนุก” จึงทำให้มีเวลาในปฏิบัติงานค่อนข้างจำกัดอีกทั้งทีมศึกษาชั้นเรียนยังขาดประสบการณ์โดยเฉพาะครุคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ต้องเตรียมการในการเปิดชั้นเรียนและการประชุมดังกล่าว ส่งผลให้ทีมศึกษาชั้นเรียนไม่สามารถสร้างสื่อวัสดุอุปกรณ์ได้ตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ได้ ดังนั้นทีมศึกษาชั้นเรียนจึงได้ขอปรับขยายเวลาในการสร้างสื่อวัสดุอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน 1 วันก่อนการเปิดชั้นเรียน ซึ่งผู้วิจัยเห็นถึงความยุ่งยากและความตั้งใจของทีมศึกษาชั้นเรียนจึงได้ปรับขยายเวลาในการสร้างสื่อและเตรียมการดังกล่าวให้แล้วเสร็จตามที่ทีมศึกษาชั้นเรียนร้องขอดังกล่าวข้างต้น

ครุคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กล่าวถึงการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยกล่าวว่า

“ขั้นแรกในการเตรียม ครูผู้สอนได้เสนอแผนการสอน กิจกรรม และใบกิจกรรมให้ทีมร่วมกันพิจารณาและแก้ไข พร้อมแนะนำร่วมกัน ก่อนลงชั้นเรียนจริง”

และสอดคล้องกับหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กล่าวว่า
“ก่อนที่จะนำแผนไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง ทีมจะมีการประชุม เพื่อออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน มาร่วมศึกษาบทเรียนในแต่ละเรื่องว่า เป็นอย่างไร จะทำการสอนไปในทิศทางใด และจะต้องเตรียมสื่ออุปกรณ์อะไรบ้าง”

2.2 ขั้นตอน การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน

(Do and Observation) การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียนนั้นเป็นการดำเนินงานที่ควบคู่กัน 2 ส่วนพร้อมกัน คือ การนำแผนการจัดการเรียนรู้ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบเปิดโดยครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ ร่วมกันสังเกตชั้นเรียนโดยทีมศึกษาชั้นเรียนและผู้วิจัย ซึ่งเป็นหนึ่งในขั้นตอนของการศึกษาชั้นเรียน โดยทั้ง 2 ส่วนนี้มีรายละเอียดในการดำเนินงาน ดังนี้

2.2.1 การนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้ในชั้นเรียน (Do) ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้มีการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในชั้นเรียนตามขั้นตอน ดังนี้

2.2.1.1 การนำเสนอปัญหาปลายเปิด ครูคณิตศาสตร์ ชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 1 ได้มีการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการเล่าเหตุการณ์หรือเล่าเรื่องนำ จากนั้นทำการติดแถบสถานการณ์ปัญหาบนกระดานและให้ผู้เรียนอ่านตาม แล้วจึงติดแถบคำสั่งให้ผู้เรียนคิดหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองตามที่ร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งในแต่ละสถานการณ์ปัญหานั้นมีคำสั่งไม่เกิน 3 คำสั่ง

จากการสังเกตของผู้วิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ภาพบันทึกวิดีโอ พบว่า บางคาบเรียนที่ผู้เรียนเข้าใจคำสั่งคลาดเคลื่อนจากที่ออกแบบไว้ ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และทีมศึกษาชั้นเรียนได้ประเมินสถานการณ์และปรับแก้ไขทันทีที่หน้างาน โดยผู้วิจัยให้อ่านใจในคิดและตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ตามเห็นสมควรหรือมีความจำเป็น ซึ่งจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นทีมศึกษาชั้นเรียนประเมินสถานการณ์ดังกล่าวแล้วไม่สามารถให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินต่อไปด้วยความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนจนจบคาบเรียนได้ ทีมศึกษาชั้นเรียนจึงทำการแก้ไขสถานการณ์ตามความเหมาะสมและนำประเด็นที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนทำการสะท้อนคิดในการประชุม “คณิต คิดสนุก” ดังที่ ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้กล่าวในการสะท้อนคิด ว่า

“...การใช้คำในคำสั่งก็สำคัญนะ เพราะว่าตอนที่ออกแบบคำสั่งครูก็เขียนตามที่ครูเข้าใจว่า คำสั่งนั้นต้องการให้เด็กทำอะไร แต่พอเอาไปใช้ในห้องเรียนจริง ๆ กลายเป็นว่าเด็กเข้าใจเป็นแบบอื่น...เป็นคำยากไปสำหรับเด็ก เด็กเลยเข้าใจแบบอย่างอื่น...”

2.2.1.2 การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ

แก้ปัญหาตามคำสั่งในสถานการณ์ปัญหาที่นำเสนอและเขียนแนวคิดในการแก้ปัญหาของตนเองลงในกระดาษใบงาน ขณะเดียวกันครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้สังเกตแนวคิดในการแก้ปัญหาของผู้เรียนพร้อมกับบันทึกข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียนลงในสมุดบันทึก และลดการใช้เสียงในการสนทนากับผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้แบบเปิดในชั้นเรียนนั้นทีมศึกษาชั้นเรียนยังขาดประสบการณ์ ทำให้การใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนนั้นส่วนใหญ่เป็นลักษณะของสื่อเสริมสำหรับติดบนกระดาน หรือเป็นสื่อจำลองแบบ 2 มิติ ซึ่งไม่ได้ใช้สื่อจริงในการจัดการเรียนการสอน ทำให้บางบทเรียนนั้นไม่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนได้ ผู้วิจัยจึงได้เสนอปัญหาดังกล่าวไปยังผู้บริหารเพื่อทราบถึงปัญหาและพิจารณาให้การสนับสนุนเกี่ยวกับสื่อวัสดุต่าง ๆ ซึ่งได้รับการสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณและอำนวยความสะดวกในการจัดทำสื่อประกอบการเรียนการสอน

นอกจากนี้ จำนวนผู้เรียนต่อห้องที่มีจำนวนมาก (ประมาณ 45 - 48 คน/ห้อง) ทำให้การจัดกลุ่มผู้เรียนและการสังเกตแนวคิดของผู้เรียนนั้นมีความยุ่งยาก เนื่องจาก

ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ไม่สามารถสังเกตแนวคิดการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้อย่างทั่วถึง ทั้งชั้นเรียน ซึ่งการลดจำนวนผู้เรียนต่อห้องเรียนนั้นจะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการจัดตารางเรียน ตารางสอนของคณะครูทั้งโรงเรียน จึงไม่สามารถแก้ไขโดยการปรับลดจำนวนผู้เรียนต่อห้องเรียนได้ ดังนั้น ผู้วิจัยและทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาโดยการกระจาย ทีมศึกษาชั้นเรียนให้ครอบคลุมพื้นที่ในห้องเรียน ร่วมกันสังเกตแนวคิดของผู้เรียนและแบ่งปันข้อมูล กับครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

จากการสังเกตของผู้วิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ภาพบันทึก วีดีโอ พบว่า ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนแรกนั้น ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประสบกับความยุ่งยากในการปฏิบัติงาน มีความสับสนและกังวลกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะการปรับวิธีการสอนของตนเองจากการใช้วิธีการบรรยายและอธิบายในคาบเรียน เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใหม่ที่ต้องเปลี่ยนบทบาทตนเองเป็นผู้ที่สนับสนุนผู้เรียนแทน ดังที่ ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ว่า

“...ให้ครูอธิบายก่อนได้ไหม ว่าต้องทำอะไรบ้างทำแบบไหน ไม่อย่างนั้นนักเรียนก็ไม่รู้ว่าต้องทำอะไร นักเรียนก็จะงง...”

ซึ่งผู้วิจัยเห็นถึงความยุ่งยากและความสับสนที่เกิดขึ้น จึง กระตุ้นและส่งเสริมให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการ เรียนรู้แบบเปิดอย่างสม่ำเสมอ โดยการศึกษาจากโรงเรียนในเครือข่าย “โรงเรียนในโครงการพัฒนา วิชาชีพครูด้วยนวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ” เช่น โรงเรียนวรพัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา โรงเรียนหวังดี จังหวัดสงขลาและโรงเรียนอื่น ๆ ที่มีการโพสในโซเชียลต่าง ๆ มาศึกษา เปรียบเทียบ และเปิดโอกาสให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปรับวิธีการจัดการเรียน การสอนของตนเองอย่างค่อยเป็นค่อยไป เพื่อไม่ให้เกิดความกดดันจนเกินไป พร้อมทั้งให้กำลังใจ เสริมแรงบวกให้ทีมศึกษาชั้นเรียนอย่างต่อเนื่อง

2.2.1.3 การอภิปรายทั้งชั้นและการเปรียบเทียบ ผู้เรียนได้นำเสนอ แนวคิดในการแก้ปัญหาจากการเรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้จากแนวคิดของเพื่อนในชั้นเรียน แล้ว เปรียบเทียบแนวคิดที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน มีการเปรียบเทียบหาแนวคิดที่ง่ายหรือรวดเร็วที่สุดในการ แก้ปัญหาของตนเอง และหาแนวคิดที่ตนเองความถนัดและชอบที่สุดในการแก้ปัญหาแต่ละบทเรียน การจัดการเรียนรู้แบบเปิดในชั้นของการอภิปรายทั้งชั้นและ การเปรียบเทียบนั้นในทางปฏิบัติยังไม่สามารถดำเนินการถึงขั้นของการอภิปรายถกเถียงได้ ซึ่งใน การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนนั้นครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถดำเนินการในรูปแบบ ของการเปรียบเทียบอย่างง่าย ผู้เรียนยังไม่สามารถแสดงความคิดเห็นในเชิงการอภิปรายถกเถียงถึง

วิธีการแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้ ซึ่งผู้วิจัยและทีมศึกษาชั้นเรียนมีแนวทางในการฝึกปฏิบัติให้กับผู้เรียน โดยการส่งเสริมบรรยากาศให้เกิดการอภิปรายในชั้นเรียน เริ่มจากการฝึกการยอมรับแนวคิดที่แตกต่างของเพื่อนในชั้นเรียนและเข้าใจวัฒนธรรมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้ความระมัดระวังในฝึกปฏิบัติกับผู้เรียนอย่างค่อยเป็นค่อยไป เนื่องจากอาจส่งผลให้ผู้เรียนเสียความมั่นใจในการแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกันและถูกล้อเลียนจากเพื่อนในชั้นเรียนได้ ดังที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กล่าวเกี่ยวกับการอภิปรายในชั้นเรียนจากการสังเกตชั้นด้วยตนเอง ว่า

“...วันนี้ลองให้นักเรียนคิดแบบไม่เหมือนเพื่อน แล้วถามว่าทำไมคิดแบบนี้ ปรากฏว่าโดนเพื่อนเถียงว่าไม่ใช่ แล้วล้อว่าไม่ใช่ ๆ ...”

2.2.1.4 การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแนวคิดของผู้เรียนมาสรุปเป็นสาระสำคัญของบทเรียนโดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนกับวิธีการหรือความหมายทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง

การจัดการเรียนรู้แบบเปิด ในชั้นการสรุปเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนนั้น ผู้เรียนเริ่มไม่มีสมาธิและด้วยคาบเรียนคณิตศาสตร์เป็นคาบเรียนที่อยู่ในช่วงเวลาก่อนพักเที่ยง ทำให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต้องเร่งทำการสรุปแล้วแนวคิดในชั้นเรียนอย่างกระชับและไม่ยืดเยื้อจนเกินความอดทนของผู้เรียน และบางบทเรียนนั้นครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำการยกยอดไปในช่วงคาบเรียนถัดไป ซึ่งก็จะส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องของบทเรียน ดัง ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สะท้อนคิดถึงการนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้ในชั้นเรียน ว่า

“...เวลา เป็นปัญหาอยู่แล้ว แต่ว่ายืดเยื้อ ยืดเยื้อมาก อันที่จริงมันต้องเสร็จแล้ว แต่ไม่เสร็จ เพราะว่าเราต้องคอยดูความคิดของเด็ก จะทำใหม่ จะทำอย่างไร ให้เวลาเด็กตลอดเลย...”

ผู้วิจัยและทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาของเวลา คือ การควบคุมเวลาโดยการกำหนดเวลาในการปฏิบัติภารกิจที่ชัดเจนในแต่ละขั้นตอน เพื่อให้เป็นไปอย่างกระชับและไม่ยืดเยื้อ และในบางบทเรียนที่ประเมินความน่าจะเป็นแล้วไม่สามารถสรุปเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนให้แล้วเสร็จได้ในคาบเรียนนั้นให้ยกยอดไปในคาบเรียนถัดไป

2.2.2 การสังเกตชั้นเรียน (Observation) ทีมศึกษาชั้นเรียนสังเกตชั้นเรียนในระหว่างที่นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียนตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบเปิด โดยเฉพาะครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นทั้งผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และเป็นผู้สังเกตชั้นเรียน ซึ่งการสังเกตชั้นเรียนประกอบด้วย 3 แบบ ดังนี้

2.2.2.1 แบบ “สังเกตชั้นเรียนด้วยตนเอง” ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียนตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

แบบเปิดทุกคาบเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ พร้อมสังเกตแนวคิดผู้เรียนและบันทึกลงในกระดานหรือสมุดจด โดยมีครูประจำชั้นเป็นครูผู้ช่วย ทำหน้าที่ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในชั้นเรียน ซึ่งในบางคาบเรียนวันจันทร์นั้นเป็นการนำบทเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขจากการสะท้อนคิด (เปิดชั้นเรียนภายใน) มาปรับใช้ในชั้นเรียนพร้อมสังเกตชั้นเรียนด้วยตนเองและบันทึก

ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สะท้อนคิดด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูผู้ช่วย และนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในวงสนทนาต้อนรับประทานอาหารกลางวันหรือช่วงเวลาตอนเย็นหลังเลิกเรียนกับหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และผู้วิจัย เนื่องจากหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจากโรงเรียนเดิม ซึ่งเป็นไปในลักษณะการพูดคุยแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ผ่านมานั้นมีความยุ่งยากและมีวิธีการจัดการกับความยุ่งยากนั้นอย่างไรบ้าง

2.2.2.2 แบบ “เปิดชั้นเรียนภายใน” ทีมศึกษาชั้นเรียนและผู้วิจัยสังเกตชั้นเรียนและจดบันทึกแนวคิดของผู้เรียนลงในสมุดบันทึกทุกวันศุกร์ (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง) เวลา 10.30 - 11.40 น. ในขณะที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียนและทำการสังเกตชั้นเรียนควบคู่กัน

ตามแผนการดำเนินงานนั้นกำหนดให้มีการเปิดชั้นเรียนภายในทุกสัปดาห์ และในทางปฏิบัตินั้นมีการดำเนินงานตามปฏิทินปฏิบัติงานของโรงเรียน ซึ่งบางสัปดาห์ที่ทางโรงเรียนมีกำหนดการจัดกิจกรรมภายในก็ไม่สามารถดำเนินการเปิดชั้นเรียนภายในได้ เนื่องจากบริบทของโรงเรียนที่มีการจัดกิจกรรมตลอดทั้งสัปดาห์ โดยมีการจัดกิจกรรม 2 วัน ถอดบทเรียนและสรุปลงเล่มอีก 2 - 3 วัน จึงทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนไม่สามารถดำเนินการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในทุกวันศุกร์ตามแผนการดำเนินงานได้ เช่น กิจกรรมค่ายคณิต คิดสนุก ในวันที่ 13 - 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 (สรุปกิจกรรมค่าย 15 - 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561) และกิจกรรมค่ายลูกเสือ ณ เกาะสีเกาะห้า จ.พัทลุง ในวันที่ 20 - 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ซึ่งทุกกิจกรรมค่ายของโรงเรียนนั้นกำหนดให้ผู้บริหารและคณะครูทุกคนเข้าร่วมกิจกรรม จึงทำให้ไม่สามารถดำเนินการเปิดชั้นเรียนในสัปดาห์นั้นได้ และนอกจากนี้ยังมีกิจกรรมจากภายนอกคือ การสอบ RT ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จากหน่วยงานต้นสังกัด (สข.) ในวันศุกร์ที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ทำให้ในสัปดาห์ดังกล่าวนั้นก็ไม่สามารถทำการเปิดชั้นเรียนได้ เนื่องจากผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต้องทำการสอบ RT ให้แล้วเสร็จตามกำหนดการของหน่วยงานต้นสังกัด (สข.)

การเชิญผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาเพื่อติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และทีมศึกษาชั้นเรียนนั้นมีการดำเนินงานให้เป็นไปตามตารางนัดหมายของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลัก ดังนั้น ผู้วิจัยและทีมศึกษาชั้นเรียนจึงต้องปรับกำหนดการเปิดชั้นเรียนภายในจากวันศุกร์ เป็นวันจันทร์ที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2562 ในการเปิดชั้นเรียนภายใน ครั้งที่ 8 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 เรื่อง มาดูลสัตว์กันเถอะ นิเทศติดตาม โดยอาจารย์ ดร.รัชดา เขาวนเสฏฐกุล พร้อมคณะเยี่ยมชมจากผู้บริหารและคณะครูโรงเรียนอิสลามวิทยาลัยนานาชาติ อำเภอบางบัวทอง จำนวน 4 คน เข้าร่วมการสังเกตชั้นเรียนครั้งนี้ด้วย

2.2.2.3 แบบ “เปิดชั้นเรียนภายนอก” ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหาร

บุคคลภายนอกและทีมศึกษาชั้นเรียนทำการสังเกตชั้นเรียนและจดบันทึกแนวคิดของผู้เรียนลงในสมุดบันทึก เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2562 เวลา 10.30 - 12.00 น. ใน “กิจกรรมเปิดชั้นเรียนภายนอก (Open Class)” เรื่อง กลไปไม้ โดยผู้เชี่ยวชาญอาจารย์ ดร.รัชดา เขาวนเสฏฐกุล ที่ปรึกษาการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของโรงเรียน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร หฤทัยธนาสันต์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก เพื่อติดตามความคืบหน้าของงานวิจัยและเสนอแนะผู้วิจัย คณะนักศึกษาศรีอยุธยาโท สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะผู้บริหารโรงเรียนอุดมศาสตร์ จังหวัดยะลา จำนวน 3 คน คณะผู้บริหารโรงเรียนอิสลามวิทยาลัยนานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา และคณะผู้ปกครอง จำนวน 3 คน เข้าร่วมการสังเกตชั้นเรียน ในขณะที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียนและทำการสังเกตชั้นเรียนไปพร้อมกัน ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำหน้าที่ประสานงานเชิญผู้เชี่ยวชาญและผู้บริหารโรงเรียนเข้าร่วมการเปิดชั้นเรียนภายนอก และนัดประชุมเตรียมความพร้อมกับผู้บริหาร ทีมศึกษาชั้นเรียนและคณะครูผู้เกี่ยวข้องเพื่อมอบหมายงานหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละฝ่ายและมอบหมายให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ประสานกับผู้ปกครองเพื่อให้การตอบรับการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้

ผู้ปกครองบางคนรู้สึกขัดใจกับการเรียนรู้ของผู้เรียน จึงทำการแทรกแซงการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยการพูดกดดันผู้เรียนซึ่งเป็นบุตรและเปรียบเทียบกับผู้เรียนคนอื่นในชั้นเรียน ซึ่งผู้ปกครองแทรกแซงการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการสังเกตชั้นเรียนว่า

“...อะปอ เตาะเลฮ อะ แตเงาะ อาติล (นามสมมติ) ก็ บูลเฮฮ อะ (ทำไมถึงทำไม่ได้...คูชิ อาติล (นามสมมติ) ยังทำได้เลย)...”

ผู้วิจัยจึงให้การแนะนำผู้ปกครองคนดังกล่าวเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้แบบเปิดที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองและเน้นย้ำเรื่องของกติกาในการสังเกตชั้นเรียน ซึ่งได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองด้วยดี

2.3 ขั้นตอน การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน (Reflection) จากการ

ดำเนินงานพบว่า การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนเป็นขั้นตอนที่สามารถดำเนินงานได้ทุกครั้ง หลังจากทำการเปิดชั้นเรียนภายในและเปิดชั้นเรียนภายนอก โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

2.3.1 แบบ “การสะท้อนคิดหลังการเปิดชั้นเรียนภายใน” หลังจาก

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการเปิดชั้นเรียนภายในเสร็จสิ้นแล้ว ทีมศึกษาและผู้วิจัยได้สะท้อนคิดและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกันในการประชุม “คณิต คิดสนุก” เวลา 14.00 - 15.00 น. โดยการปรับใช้รูปแบบการสะท้อนจากการศึกษาดูงานที่โรงเรียนวรพัฒน์ ซึ่งมีลำดับในการดำเนินการดังนี้

2.3.1.1 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน โดยใช้เวลาประมาณ 5 - 7 นาที โดยมีประเด็นการสะท้อนและอภิปราย ดังนี้

- 1) การจัดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของแผนหรือไม่ อย่างไร
- 2) แนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน
- 3) ประสบปัญหาหรือความยุ่งยากในเรื่องใดบ้างและมี

แนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างไร

- 4) จากการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ได้เรียนรู้อะไรบ้าง

2.3.1.2 ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สะท้อนผลจากการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการเปิดชั้นเรียน โดยใช้เวลาโดยประมาณ 15 - 20 นาที

2.3.1.3 ทีมศึกษาชั้นเรียน สมาชิกทุกคนในทีมยกเว้นครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ร่วมการสังเกตทำการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนและอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใช้เวลาโดยประมาณคนละ 10 - 15 นาที

2.3.1.4 ผู้วิจัยทำการสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนและแนวทางในการนำไปพัฒนาต่อไป ใช้เวลาโดยประมาณค 15 - 20 นาที

จากการสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถเข้าใจแนวคิดในการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น มองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนจากมุมมองการสะท้อนคิดอื่น ๆ เช่น ทีมศึกษาชั้นเรียนได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับคำสั่งที่ใช้ศัพท์ที่มีความหมายกว้างเกินไปและยากเกินไปกับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำให้ผู้เรียนเข้าใจคำสั่งคลาดเคลื่อนได้ง่ายและไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ ทีมจึงปรับใช้คำสั่งที่ง่ายและชัดเจนออกแบบคำสั่งในบทเรียนต่อไป การลำดับคำสั่งที่ใช้ในแต่ละสถานการณ์ปัญหานั้นควรมีจำนวน 1 - 2 คำสั่งและให้ผู้เรียนหาวิธีการแก้ปัญหานั้นทีละคำสั่ง เป็นต้น

นอกจากนี้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากบางบทเรียนมีความยุ่งยากเกินกว่าที่ทีมศึกษาชั้นเรียนจะสามารถทำความเข้าใจและให้คำแนะนำช่วยเหลือกันภายในทีมได้อย่างเต็มที่ ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนเสนอขอให้ผู้วิจัยประสานผู้เชี่ยวชาญให้การแนะนำแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาและการจัดการความยุ่งยากที่เกิดขึ้น เช่น การวิเคราะห์บทเรียน การออกแบบสื่อและสร้างสื่อ เทคนิควิธีการต่าง ๆ ในการจัดการชั้นเรียน เป็นต้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเสนอผู้บริหารเพื่อประสานผู้เชี่ยวชาญนิเทศติดตามและให้คำแนะนำทีมศึกษาชั้นเรียน และนอกจากนี้ผู้วิจัยร่วมสะท้อนคิดในประเด็นที่ทีมศึกษาชั้นเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการเปิดชั้นเรียนและการสะท้อนคิดแต่ละสัปดาห์ เพื่อกระตุ้นและเสริมสร้างกำลังใจให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงหรือความสำเร็จที่เกิดขึ้นจากบทเรียนที่ผ่านมา

2.3.2 แบบ “การสะท้อนคิดหลังการเปิดชั้นเรียนภายนอก”

ทีมศึกษาชั้นเรียน บุคคลภายนอกที่ร่วมการสังเกตและผู้เชี่ยวชาญทำการสะท้อนคิดและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกันหลังจากเปิดชั้นเรียนภายนอก เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2562 ใน “กิจกรรม

เปิดชั้นเรียนภายนอก (Open Class)” เรื่อง กลไกใบไม้ โดยรายละเอียดและรูปแบบการสะท้อนเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียนภายใน ยกเว้นในส่วนของผู้วิจัยที่ไม่ได้ทำการสะท้อนคิดในครั้งนี้ แต่มีการปรับเพิ่มเติมในส่วนของผู้สะท้อนและลำดับการสะท้อนจากบุคคลภายนอกและผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร ฤทธิยธนาสันดี และอาจารย์ ดร.รัชดา เขาวินัสฎฐกุล เป็นผู้สะท้อนคิดในลำดับสุดท้ายตามลำดับ ซึ่งใช้เวลาประมาณคนละ 15 - 20 นาที

2.4 ขั้นตอน การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน (Improve) ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันปรับปรุงแก้ไขบทเรียนทุกครั้งหลังจากเปิดชั้นเรียนในการประชุม “คณิต คิดสนุก” โดยนำผลการสะท้อนคิดและอภิปรายร่วมกันมาทำการปรับปรุงบทเรียนที่ผ่านมาและให้ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำไปปรับใช้ทันทีในชั้นเรียนถัดไป แล้วทำการบันทึกลงในแบบบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด พร้อมกับการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันในวงสนทนาอย่างไม่เป็นทางการกับสมาชิกในทีมช่วงหลังเลิกเรียนหรือช่วงพักรับประทานอาหารเที่ยง ดัง ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กล่าวถึงการปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ว่า

“แผนการสอนที่ได้ใช้ไปแล้ว เมื่อไม่สามารถทำให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ ทีมจะช่วยกันแนะนำและแก้ไขเพิ่มเติม ไม่ว่าจะเป็นคำสั่ง คำถามที่จะช่วยกระตุ้นการคิดของผู้เรียน”

การประชุม “คณิต คิดสนุก” เป็นการปฏิบัติการของทีมศึกษาชั้นเรียน ทั้งก่อนและหลังจากการเปิดชั้นเรียน ซึ่งประกอบด้วย 1) ขั้นตอน การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (30 นาที) 2) การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน (60 นาที) และ 3) การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน (30 นาที) ซึ่งทีมศึกษาชั้นเรียนได้ใช้พื้นที่ห้องสมุดโรงเรียนเป็นสถานที่ประชุมทุกวันศุกร์ของสัปดาห์ เวลา 14.00 – 16.00 น. รวมเป็นเวลาทั้งหมด 2 ชั่วโมง (โดยประมาณ) แต่ในกรณีที่บางสัปดาห์โรงเรียนมีจัดกิจกรรมในวันศุกร์หรือทีมศึกษาชั้นเรียนมีการกิจโรงเรียนที่ไม่สามารถทำการประชุม “คณิต คิดสนุก” ได้ นั้น ก็จะมีการเลื่อนกำหนดการเป็นวันจันทร์ วันอังคาร หรือวันพุธตามแต่สถานการณ์ และในบางสัปดาห์ที่ผู้เชี่ยวชาญมานิเทศติดตามนั้น การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ก็มีการดำเนินงานแยกวันจากการสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกันและการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนเป็นวันจันทร์ก่อนที่เปิดชั้นเรียน โดยยึดตารางนัดหมายของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลัก ซึ่งจะทำการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในบทเรียนใหม่ที่จะนำไปใช้ในการเปิดชั้นเรียนถัดไป ดังนั้นทีมศึกษาชั้นเรียนจึงต้องทำการปรับเปลี่ยนตารางการเรียนการสอนภายในระหว่างชั้นเรียนกับรายวิชาอื่น ซึ่งในส่วนนี้สมาชิกในทีมศึกษาชั้นเรียนจะเป็นผู้แลกเปลี่ยนตารางเวลาสอนภายในกันเองกับรายวิชาอื่น เนื่องจากขั้นตอนไม่ยุ่งยากและสามารถดำเนินการกันเองได้ ทั้งนี้ได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารให้สามารถดำเนินการได้ตามเห็นสมควรเพื่อความสะดวกและรวดเร็วและไม่ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น กล่าวคือในบางสัปดาห์ที่ผู้เชี่ยวชาญมานิเทศติดตามนั้นการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ต้องดำเนินการล่วงหน้าในวันจันทร์ก่อนเปิดชั้นเรียน 1 สัปดาห์

3. ชั้นสรุปทเรียนที่ผ่านมา

ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกับผู้บริหารและผู้วิจัยร่วมกันประชุมสรุปการใช้ การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของทีมศึกษาชั้นเรียนที่ผ่านมา โดยผู้วิจัยได้ นัดประชุมทีมศึกษาชั้นเรียนและทำหน้าที่ประสานงานผู้เชี่ยวชาญมีรายละเอียดในการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

3.1 ผู้บริหาร ทีมศึกษาชั้นเรียนและผู้เชี่ยวชาญร่วมกันสรุป คณะผู้บริหาร ทีมศึกษาชั้นเรียน ผู้เชี่ยวชาญและผู้วิจัยร่วมกันสรุป “การอภิปรายและสะท้อนคิดการเปิดชั้นเรียน ภายนอก” เพิ่มเติมเมื่อศุกร์วันที่ 12 เมษายน 2562 ณ Coffee 2 U โรงแรมเซาท์เทิร์นวิว จังหวัด ปัตตานี โดยอาจารย์ ดร.รัชดา เขาวนเสฏฐกุล ผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ของโรงเรียนเป็นวิทยากรให้คำแนะนำและสรุปการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียนที่ผ่านมาและ การเตรียมการในการจัดการเรียนรู้แบบเปิดสำหรับปีหน้า

3.2 ทีมศึกษาชั้นเรียนและผู้วิจัยร่วมกันสรุป ทีมศึกษาชั้นเรียนและผู้วิจัย ร่วมกันสรุปข้อมูลจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ในการอภิปรายและสะท้อนคิดตลอดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและ การจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ผ่านมา เมื่อวันจันทร์ที่ 29 เมษายน 2562 ณ โรงเรียนศรีทักษิณ อำเภอรือเสาะ โดยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้ดำเนินรายการในการสรุปทเรียนที่ ผ่านมา สมาชิกในทีมร่วมกันนำเสนอข้อมูลและสรุปเป็นประเด็นต่าง ๆ ลงในกระดาษขรุขระ

3.3 ผู้วิจัยสรุปทเรียน ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสรุปทเรียนที่ผ่านมา ดังที่ กล่าวมาข้างต้นและจากเครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบบันทึกหลังการ จัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด และแบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล มาทำการ วิเคราะห์แล้วสรุปทเรียนที่ผ่านมาจากใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของ ครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ ตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ซึ่งสามารถสรุปเป็น ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด สภาพปัญหา และแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังนี้

3.3.1 ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการ จัดการเรียนรู้แบบเปิด แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

3.3.1.1 ด้านครูผู้สอน ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีการ พัฒนาตนเองในการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ดีขึ้นตามลำดับ มีการเตรียมความพร้อมด้านสื่อ คำสั่งที่ใช้ และการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น สามารถควบคุมชั้นเรียนได้ดีขึ้น และมีการใช้คำและเสียงในการ สื่อสารกับผู้เรียนได้ดีขึ้น จากการสังเกตของผู้วิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ภาพบันทึกวิดีโอ พบว่า ในช่วง ระยะเวลา 1 เดือนแรกของการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในชั้นเรียนนั้น ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 ยังมีความสับสนและกังวลกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนอย่างเห็นได้ชัด สอดคล้อง กับ ครูประจำชั้นคนที่ 1 กล่าวว่า

“ก่อนการใช้ Open Approach ครูผู้สอนส่วนมากจะเน้นเนื้อหาในการสอน โดยที่ครูจะเป็นคนอธิบาย โดยที่ผู้เรียนนั้นไม่เกิดกระบวนการคิด”

และเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการเรียนการสอนจากเดิมที่เน้นวิธีการบรรยายเปลี่ยนเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง รับฟังแนวคิดของผู้เรียนและสังเกตผู้เรียนมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการปรับตัวด้านบุคลิกภาพของตนเองให้เหมาะสมกับวัยเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น มีการปรับใช้คำในการสื่อสารที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น และมีความเหมาะสมกับผู้เรียนมากขึ้น และสามารถบริหารจัดการเพิ่มคาบเรียนเสริมในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ให้เป็นไปตามความเหมาะสมของแต่ละบทเรียนอีกด้วย

3.3.1.2 ด้านทีมศึกษาชั้นเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการทำงาน

ร่วมกันเป็นทีม มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานร่วมกัน ช่วยเหลือในการทำสื่อและถอดบทเรียนร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการประชุม “คณิต คิดสนุก” ร่วมกันสังเกตชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน มีการพัฒนาศักยภาพของตนเองและทีมอย่างต่อเนื่อง เข้าร่วมการอบรมอย่างสม่ำเสมอ และมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการภายในทีม

ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สะท้อนคิดในการสรุปบทเรียนที่ผ่านมา ว่า

“ทีมศึกษาชั้นเรียนคณิตศาสตร์มีความพยายามหาเวลาร่วมกันในการสังเกตชั้นเรียน สะท้อนผล วางแผน และปรับปรุงแผนในทุก ๆ วันศุกร์ของสัปดาห์”

จากการสังเกตของผู้วิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์แบบบันทึกการสังเกต พบว่า ซึ่งในช่วงระยะเวลา 2 เดือนแรกของการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดนั้น ทีมศึกษาชั้นเรียนยังคงมีความกังวลและไม่กล้านำเสนอแนวคิดหรือแสดงความคิดเห็นในสถานการณ์ต่าง ๆ มากนัก ซึ่งจากการประชุม “คณิต คิดสนุก” ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการนำเสนอแนวคิดในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และการสะท้อนคิดด้วยความระมัดระวัง ไม่กล้านำเสนอแนวคิดอย่างเต็มที่ สอดคล้องกับครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้สะท้อนคิด โดยกล่าวว่า

“ปัญหาที่พบในช่วงแรกของการเปิดชั้นเรียนร่วมกันคือ การแนะนำและแก้ไขแผน การสะท้อนผล มีความตื่นเต้นที่จะพูด อาจจะยังสะท้อนผลไม่ครอบคลุม”

แต่หลังจากดำเนินงานประมาณ 2 เดือน ทีมศึกษาชั้นเรียนมีความเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด คือ การทำงานร่วมกันภายในทีมมีความเข้าใจกันและมีความคล่องตัวมากขึ้น มีการรับฟังแนวคิดของสมาชิกในทีม มีการสนับสนุนและช่วยเหลือกันภายในทีมอย่างเป็นมิตร มีกระตือรือร้นในการทำงาน มีส่วนร่วมในการคิดแก้ปัญหา ร่วมกัน มีความร่วมแรงร่วมใจกันและให้ความร่วมมือกันในการปฏิบัติงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและสามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น การวิเคราะห์ถอดบทเรียนมีแนวทางที่ชัดเจนมากขึ้น การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และสร้างสื่อสามารถออกแบบให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และมีสิทธิภาพมากขึ้น การแลกเปลี่ยนตารางการจัดการเรียนการสอนกับ

ครูผู้สอนรายวิชาอื่นในบางสัปดาห์ที่ไม่สามารถทำการประชุม “คณิต คิดสนุก” ตามกำหนดการได้ เป็นต้น นอกจากนี้ ทีมศึกษาชั้นเรียนยังสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาปรับใช้ในการพัฒนาชั้นเรียนของตนเองได้อีกด้วย

3.3.1.3 ด้านผู้บริหาร ผู้บริหารมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะต่าง ๆ

ดังนี้

1) ผู้บริหารสนับสนุนและส่งเสริมให้ทีมศึกษาชั้นเรียนเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดตั้งแต่ก่อนเปิดภาคเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมและสร้างความเข้าใจก่อนการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียน

2) ผู้บริหารสนับสนุนให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้รับการนิเทศติดตามจากผู้เชี่ยวชาญอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของทีม

3) ผู้บริหารสนับสนุนการจัดการตารางการเรียนการสอนให้ทีมศึกษาชั้นเรียน โดยมีการปรับตารางการเรียนการสอนของทีมศึกษาชั้นเรียนให้มีคาบว่างพร้อมกัน เพื่อให้ทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถรวมตัวและปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์

4) ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอแนวคิดและร่วมคิดตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้มากขึ้น ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีความกล้าคิด กล้าแสดงออกและกล้าตัดสินใจมากขึ้น

5) ผู้บริหารศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ทำให้ผู้บริหารเกิดความเข้าใจในการปฏิบัติงานของทีมศึกษาชั้นเรียนมากขึ้น

6) ผู้บริหารมีการติดตามการดำเนินงาน โดยการเข้าร่วมสังเกตชั้นเรียนในบางคาบเรียน เพื่อติดตามและสอบถามถึงปัญหาในการดำเนินงาน

7) ผู้บริหารสนับสนุนในเรื่องงบประมาณ การจัดทำสื่อและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น กระดานแม่เหล็ก หมุดแม่เหล็กติดกระดาน รวมถึงอำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องพิมพ์ (printer) เครื่องเคลือบบัตร เป็นต้น

นอกจากการสนับสนุนด้านการลงมือปฏิบัติงานแล้ว ผู้บริหารเสริมสร้างกำลังใจให้ทีมศึกษาชั้นเรียนด้วยการเพิ่มเงินเดือนเป็นค่าตอบแทนพิเศษทุกเดือน เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้ทีมศึกษาชั้นเรียนที่เสียสละและทุ่มเทในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

3.3.1.4 ด้านผู้เรียน ผู้เรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้นตามลำดับ

ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้และการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยใช้ลักษณะของการประเมินในรูปแบบของการสังเกตพัฒนาการในการเรียนรู้ของผู้เรียนจากบันทึกการสังเกตชั้นเรียน แบบบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด และแบบประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งจากการสังเกตของผู้วิจัยจากการวิเคราะห์การบันทึกในแบบสังเกต พบว่า ในช่วงระยะ 1 เดือนแรกของการดำเนินการนั้น ผู้เรียนมีความสับสนและไม่เข้าใจว่าตนเองต้องปฏิบัติอย่างไรในการเรียนคณิตศาสตร์ในชั้นเรียน โดยพฤติกรรมแสดงออกของผู้เรียน มีอาการกังวลและมักจะถามครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 1 และทีมศึกษาชั้นเรียนที่ร่วมสังเกตชั้นเรียนเป็นระยะ ๆ ว่า “วะแบะนอ (ทำแบบไหน)” “ทำแบบไหนคะ/ครับ” “ครูให้ทำอะไรคะ/ครับ” “เดี่ยว รอดูของครูดีกว่า” “เตาะปานา (ทำไมเป็น)” เนื่องจากผู้เรียนยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ทำให้ชั้นเรียนในช่วงแรกของการเริ่มต้นดังกล่าวนี้ ผู้เรียนมีแนวคิดในการแก้ปัญหา 1 - 2 แนวคิดเท่านั้น แต่หลังจากนั้น ผู้เรียนเริ่มมีการปรับตัวกับการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ ผู้เรียนมีความกล้าในการแสดงออกมากขึ้น มีความมั่นใจในแนวคิดของตนเองมากขึ้น ผู้เรียนมีอาการกังวลน้อยลง รู้สึกสนุก ตื่นเต้นและมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น มีการพัฒนาแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายมากขึ้นและสามารถเปรียบเทียบแนวคิดอย่างง่ายที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนได้ นอกจากนี้ ทีมศึกษาชั้นเรียน โดยเฉพาะครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างอิสระและสามารถแสดงแนวคิดของตนเองได้อย่างเต็มที่ ทำให้เกิดแนวคิดที่หลากหลายมากขึ้น สอดคล้องกับ ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้สะท้อนคิดในการสรุปบทเรียนที่ผ่านมา ว่า

“...นักเรียนมีความสุข นักเรียนอยากเรียนมากขึ้น นำเสนอแล้วคุณครูฟัง กล้าคิด กล้าพูดในความคิดของตนเอง นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามแผน แต่มีบางกลุ่มที่ไม่บรรลุ แต่นักเรียนกลุ่มนี้จะเรียนรู้จากประสบการณ์ของเพื่อนจนบรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนในตอนท้ายนักเรียนใช้แนวคิดในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เพราะถึงแม้นักเรียนจะถามคุณครู คุณครูก็ไม่บอก เพราะบอกไม่ได้ ต้องให้นักเรียนคิดเอง...”

และครูประจำชั้นคนที่ 1 กล่าวว่า

“สำหรับด้านผู้เรียนนั้นมีการพัฒนาที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด คือ ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองได้ โดยที่ไม่ต้องกลัวว่าคำตอบที่ตอบนั้นจะถูกหรือผิด ทำให้ผู้เรียนมีความกล้าที่จะเสนอความคิดเห็นของตนเองได้อย่างมั่นใจมากยิ่งขึ้น”

3.3.1.5 ด้านบทเรียน บทเรียนมีความยุ่งยากในการทำความเข้าใจและวิเคราะห์ ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนพยายามศึกษาและวิเคราะห์หนังสือเรียนญี่ปุ่นอย่างค่อยเป็นค่อยไป จนเกิดเป็นทักษะและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ ซึ่งการตีความเกี่ยวกับข้อความและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นนั้นมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันในแต่ละบทเรียน ผู้วิจัยและทีมศึกษาชั้นเรียนจึงได้ศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หนังสือดังกล่าวตามคำแนะนำในการใช้ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้ การใช้กระดานในชั้นเรียนก็มีความยุ่งยากด้วยเช่นกัน เนื่องจากบางบทเรียนมีสื่อประกอบการสอนจำนวนมากและต้องติดสื่อดังกล่าวบนกระดานที่มีพื้นที่จำกัด ทำให้ผู้วิจัยและทีมศึกษาชั้นเรียนต้องศึกษารูปแบบการใช้กระดานจากโรงเรียนเครือข่ายที่แบ่งปันประสบการณ์ผ่านโซเชียลมีเดีย และทำการวางแผนการใช้กระดานเพื่อให้สามารถใช้พื้นที่กระดานได้อย่างเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ และที่สำคัญเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจบทเรียนอย่างเป็นลำดับต่อเนื่อง

3.3.2 สภาพปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา

3.3.2.1 เวลา

1) เวลาในการประชุม “คณิต คิดสนุก” มีความยืดเยื้อเกินกำหนดการ โดยใช้เวลาประมาณ 2 - 3 ชั่วโมงในการร่วมประชุมวางแผนและการสะท้อนชั้นเรียนแต่

ละสัปดาห์ ซึ่งเป็นการใช้เวลาเกินจากเวลาที่กำหนดไว้ ทำให้ทุกวันศุกร์ของสัปดาห์ที่นักศึกษาชั้นเรียนต้องปฏิบัติงานล่วงเวลาจนถึง 18.00 น. และส่งผลกระทบต่อสภาพร่างกาย จิตใจและครอบครัว

แนวทางการแก้ไข ผู้วิจัยและผู้บริหารร่วมกันปรึกษาหา

แนวทางในการไขปัญหาความยืดเยื้อของเวลาที่เกิดขึ้น และได้การกำหนดขอบเขตของเวลาในการประชุมแต่ละสัปดาห์ไว้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง จึงได้ปรับตารางเวลาและจัดสรรเวลาใหม่ให้มีความเหมาะสมมากขึ้น จากเดิมที่มีกำหนดการประชุม “คณิต คิดสนุก” เวลา 16.00 - 17.00 น. ปรับเป็นเวลา 14.00-16.00 น.

2) เวลาในการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ผู้เรียนใช้เวลาในการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนนานหลายนาที โดยผู้เรียนต้องใช้เวลาในการคิดแก้ปัญหาและนำเสนอแนวคิดหน้าชั้นเรียน ส่งผลให้เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอและส่งผลต่อการจัดชั่วโมงเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ตลอดภาคเรียนอีกด้วย

แนวทางการแก้ไข ผู้วิจัยได้มีการปรับเพิ่มจำนวนชั่วโมง

พิเศษในรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยการขยับโครงสร้างตารางเรียนในบางกิจกรรมเสริมให้ความกระชับมากขึ้น เช่น กิจกรรมอ่านคิดวิเคราะห์ Home Room และจินตคณิต จากตารางที่กำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนทุกวันก่อนคาบเรียนปกติ ปรับเปลี่ยนเป็นเรียนสลับวันและเปิดโอกาสให้ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถบริหารจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติมในคาบเรียนดังกล่าวได้ตามความเหมาะสม

3.3.2.2 ความยุ่งยาก

1) ความยุ่งยากในการวิเคราะห์หนังสือเรียนคณิตศาสตร์

ญี่ปุ่น ซึ่งคำศัพท์บางคำในหนังสือฯ มีความหมายที่ไม่ชัดเจน ทำให้ไม่สามารถทำความเข้าใจความหมายที่เฉพาะเจาะจงของคำได้ นอกจากนี้ ทักษะชั้นเรียนยังขาดทักษะ ความรู้ความเข้าใจในการตีความเครื่องหมาย สีและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในหนังสือฯ อีกด้วย ทำให้เกิดความสับสนและมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนในบางบทเรียน

แนวทางการแก้ไข การตีความเกี่ยวกับข้อความและ

สัญลักษณ์ต่าง ๆ ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นนั้น ผู้วิจัยและทีมศึกษาชั้นเรียนได้ใช้ความพยายามในการศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการใช้หนังสือตามคำแนะนำในหนังสือและผู้เชี่ยวชาญ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอปัญหาดังกล่าวไปยังผู้บริหารเพื่อรับทราบและหาแนวทางแก้ไข นั่นคือการได้รับคำแนะนำและการนิเทศติดตามจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประสานงานกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เชิญอาจารย์ ดร.รัชดา เขาวนเสฏฐกุล เป็นวิทยากรและผู้เชี่ยวชาญในการเปิดชั้นเรียนทั้งภายในและภายนอก เพื่อให้การนิเทศติดตามและคำแนะนำ

2) ความยุ่งยากในการจัดกลุ่มผู้เรียนในการทำงานกลุ่ม

เนื่องจากจำนวนผู้เรียนที่มีต่อห้องเรียนมีจำนวนมาก (ประมาณ 45 - 48 คน/ห้อง) ทำให้เกิดยุ่งยากในการจัดกลุ่มผู้เรียน เพื่อทำงานกลุ่มให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสม และนอกจากนี้ยังส่งผลให้มีความยุ่งยากในการสังเกตแนวคิดและการเลือกแนวคิดของผู้เรียนทั้งชั้นเรียนอีกด้วย เนื่องจากครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ไม่สามารถสังเกตแนวคิดการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้อย่างทั่วถึงทั้งชั้นเรียน

แนวทางแก้ไข ด้วยปัญหาจำนวนผู้เรียนต่อห้องเรียนมีจำนวนมาก เป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนในการแก้ไข เนื่องจากหากเพิ่มจำนวนห้องเรียน เพื่อลดจำนวนผู้เรียนต่อห้องเรียนนั้น จะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการจัดตารางเรียนตารางสอนของคณะครูทั้งโรงเรียน ซึ่งปัญหาดังกล่าวจึงไม่สามารถแก้ไขโดยการปรับลดจำนวนผู้เรียนต่อห้องเรียนได้ ดังนั้น ผู้วิจัยและทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา และได้เสนอแนวทางแก้ไข คือ การกระจายทีมศึกษาชั้นเรียนให้ครอบคลุมพื้นที่ในห้องเรียน เพื่อสังเกตชั้นเรียนร่วมกันพร้อมทั้งแบ่งปันข้อมูลกับครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วย จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวไปเป็นข้อมูลในการบันทึกแนวคิดผู้เรียนแต่ละกลุ่มและการเลือกแนวคิดของผู้เรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

3.3.2.3 สื่อ

1) สื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่เป็นสื่อเสริมที่ใช้ติดบนกระดาน ซึ่งผู้เรียนไม่สามารถสัมผัสได้จริง หรือในบางบทเรียนก็เป็นสื่อจำลอง 2 มิติ เช่น แผ่นบล็อกหน่วยแบบจำลอง (ทำจากกระดาษสีเหลืองวาดเป็นรูปทรงลูกบาศก์แล้วนำมาตัดและเคลือบ) แผ่นบล็อกสิบแบบจำลอง (ทำจากกระดาษสีเขียววาดเป็นรูปทรงรางยาวขนาด 10 หน่วยบล็อก แล้วนำมาตัดและเคลือบ) เป็นต้น ซึ่งไม่ใช่สื่อวัสดุจากของจริง ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนได้

แนวทางการแก้ไข ผู้วิจัยได้นำเสนอปัญหาดังกล่าวไปยังผู้บริหารเพื่อทราบถึงปัญหาและพิจารณาให้การสนับสนุน ซึ่งผู้บริหารได้ให้การสนับสนุนทั้งด้านงบประมาณและอำนวยความสะดวกในการจัดทำสื่อ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อารมณ์ร่วมกันทั้งของผู้เรียนและทีมศึกษาชั้นเรียน นอกจากนี้ ผู้วิจัยและทีมศึกษาชั้นเรียนได้สะท้อนปัญหาและร่วมกันวางแผนทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการวิเคราะห์บทเรียนอย่างละเอียดรอบคอบมากขึ้นและออกแบบจัดทำสื่อให้มีลักษณะและวัสดุตามความเป็นจริง และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียนด้วย

3.3.2.4 ประสบการณ์

1) การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียนนั้น เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ ซึ่งผู้บริหารและทีมศึกษาชั้นเรียนอยู่ในช่วงของการทำการศึกษาและทดลองใช้ จึงยังขาดประสบการณ์ ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนประสบความยุ่งยากต่าง ๆ ในการดำเนินงานครั้งนี้

แนวทางแก้ไข ผู้วิจัยได้นำเสนอไปยังผู้บริหารเพื่อรับทราบปัญหาและแนวทางในการแก้ไข โดยการประสานผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียน

2) ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ยังคงคุ้นเคยกับรูปแบบการจัดเรียนการสอนแบบเดิมที่เน้นการบรรยายและอธิบายให้ผู้เรียนฟัง

แนวทางการแก้ไขปัญหา ผู้วิจัยกระตุ้นและส่งเสริมให้ทีมศึกษาชั้นเรียนศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบเปิดและเปิดโอกาสให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้ปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนของตนเองอย่างค่อยเป็นค่อยไป เพื่อไม่ให้เกิดความกดดันจนเกินไป พร้อมทั้งให้กำลังใจเสริมแรงบวกให้ทีมศึกษาชั้นเรียนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้

แบบเปิดไปใช้ในชั้นเรียนโดยตรง

แผนการดำเนินงานการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครุคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สามารถสรุปลงในตารางดังนี้

ตารางที่ 3 แผนการดำเนินงานการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครุคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ

แผนการดำเนินงาน	การปรับแผนฯ ตามบริบทของโรงเรียน	วันที่ดำเนินงาน
1. ขั้นเตรียมความพร้อม		
เตรียมพร้อมก่อนเปิดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 (เดือนตุลาคม 2561)		
1.1 ประชุมรับทราบ	1.1 การศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ	3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ณ โรงเรียนนรพัฒน์ อ. หาดใหญ่ จ.สงขลา
1.2 สร้างทีมศึกษาชั้นเรียน	1.2 ประชุมรับทราบ	31 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ณ โรงเรียนศรีทักษิณ เวลา 10.00 - 11.00 น.
1.3 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	1.3 สร้างทีมศึกษาชั้นเรียน	เวลา 11.00 - 12.00 น.
1.4 ศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียน	1.4 การศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อปฏิบัติการ	27-28 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ จ. สงขลา
1.5 ชั้นศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์	1.5 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ - อบรมการจัดการเรียนรู้แบบเปิด โดยใช้หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่น ระดับประถมศึกษปีที่ 1	4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ณ คณะศึกษาศาสตร์ มอ.ปัตตานี
	- อบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาชั้นเรียนและความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ณ โรงเรียนศรีทักษิณ
	1.6 การศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผู้วิจัยศึกษาบริบทความจริงของโรงเรียนและทำการแทรกในข้อ 2.1 การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้	ทุกวันศุกร์ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” เวลา 15.30 - 16.00 น.
2. ขั้นปฏิบัติการ		
การเปิดชั้นเรียนและการประชุม “คณิต คิดสนุก” ดำเนินงานทุกวันศุกร์ของสัปดาห์		
2.1 ขั้นตอน การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (Planning and Design)	2.1 ขั้นตอน การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (Planning and Design)	ทุกวันศุกร์ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” เวลา 15.30 - 16.00 น.

ตารางที่ 3 (ต่อ) แผนการดำเนินงานการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ

แผนการดำเนินงาน	การปรับแผนฯ ตามบริบทของโรงเรียน	วันที่ดำเนินงาน
ออกแบบบทเรียนใหม่ที่จะนำไปใช้ในการเปิดชั้นเรียนสัปดาห์ถัดไป ทุกวันศุกร์ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” เวลา 16.30 - 17.00 น.	ออกแบบบทเรียนใหม่ที่จะนำไปใช้ในการเปิดชั้นเรียนสัปดาห์ถัดไป	
2.2 ขั้นตอน การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน (DO and Observation) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ (DO) ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดและสังเกตชั้นเรียน (Observation) 1) แบบ “สังเกตชั้นเรียนด้วยตนเอง” ทุกคาบเรียน 2) แบบ “เปิดชั้นเรียนภายใน” ทุกวันศุกร์ เวลา 10.30 - 11.40 น. 3) แบบ “เปิดชั้นเรียนภายนอก” ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ก่อนปิดภาคเรียน	2.2 ขั้นตอน การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน (DO and Observation) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ (DO) ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดและสังเกตชั้นเรียน (Observation) 1) แบบ “สังเกตชั้นเรียนด้วยตนเอง” ทุกคาบเรียน	ทุกคาบเรียนรายวิชาคณิต (สังเกตโดยครูชั้น ป.1)
	2) แบบ “เปิดชั้นเรียนภายใน”	ทุกวันศุกร์ เวลา 10.30 - 11.40 น.
	3) แบบ “เปิดชั้นเรียนภายนอก”	4 มีนาคม 2562 เวลา 10.30 - 11.30 น. (ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ก่อนปิดภาคเรียน)
2.3 การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน ประกอบด้วย 2 แบบ 1) แบบ “การสะท้อนคิดหลังการเปิดชั้นเรียนภายใน” วันศุกร์ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” เวลา 15.00 - 16.00 น. 2) แบบ “การสะท้อนคิดหลังการเปิดชั้นเรียนภายนอก” ทันทีหลังจากเปิดชั้นเรียน	2.3 การอภิปรายและร่วมกันสะท้อนชั้นเรียน ประกอบด้วย 2 แบบ 1) แบบ “การสะท้อนคิดหลังการเปิดชั้นเรียนภายใน” 2) แบบ “การสะท้อนคิดหลังการเปิดชั้นเรียนภายนอก”	ทุกวันศุกร์ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” เวลา 14.00 - 15.00 น. 4 มีนาคม 2562 เวลา 11.30 - 12.10 น. (ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ก่อนปิดภาคเรียน)
	2.4 การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ปรับปรุงบทเรียนรายสัปดาห์ (ปรับปรุงแผนที่ใช้หลังจากการเปิดชั้นเรียน) ทุกวันศุกร์ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” เวลา 16.00 - 16.30 น.	2.4 การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ปรับปรุงบทเรียนรายสัปดาห์ (ปรับปรุงแผนที่ใช้ในการเปิดชั้นเรียน)

ตารางที่ 3 (ต่อ) แผนการดำเนินงานการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ

แผนการดำเนินงาน	การปรับแผนฯ ตามบริบทของโรงเรียน	วันที่ดำเนินงาน
3. ชั้นสรุปบทเรียนที่ผ่านมา		
สรุปบทเรียนที่ผ่านมา ภาคเรียนละ 1 ครั้ง ก่อนปิดภาคเรียน 3.1 ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันสรุปข้อมูล “การอภิปรายและสะท้อนคิด” จากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ผ่านมา	สรุปบทเรียนที่ผ่านมา 3.1 คณะผู้บริหาร ทีมศึกษาชั้นเรียน ผู้เชี่ยวชาญและผู้วิจัยร่วมกันสรุปการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียนที่ผ่านมา และการเตรียมการในการจัดการเรียนรู้แบบเปิดสำหรับปีหน้า โดย ดร.รัชดา เขาวนเสฏฐกุล	วันที่ 12 เมษายน 2562 ณ Coffee 2 U โรงแรม เซาท์เทิร์นวิว จ.ปัตตานี
3.2 ทีมศึกษาชั้นเรียนเขียน “รายงานผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้” เพื่อเป็นข้อมูลสู่การขึ้นการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป	3.2 ทีมศึกษาชั้นเรียนและผู้วิจัยร่วมกันสรุปข้อมูลจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ในการอภิปรายและสะท้อนคิดตลอดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ผ่านมา	วันที่ 29 เมษายน 2562 ณ โรงเรียนศรีทักษิณ
	3.3 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสรุปบทเรียนที่ผ่านมาดังกล่าวข้างต้น และจากเครื่องมือการวิจัยทำการวิเคราะห์แล้วสรุปบทเรียนที่ผ่านมาจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561	

ตอนที่ 2 ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

ผลจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ส่งผลทำให้ผู้บริหารและทีมศึกษาชั้นเรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันจนเกิดเป็นวัฒนธรรมใหม่ในโรงเรียน เกิดความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม (Shared Vision and Values) จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ผู้วิจัยได้มีวิสัยทัศน์ในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณว่า “ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ แก้ปัญหาด้วยตนเอง กล้าคิด กล้าแสดงออกและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น” และหลังจากคณะบริหารและตัวแทนครูได้เข้าร่วมการสังเกตชั้นเรียนในการศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจที่โรงเรียนนรพัฒน์ ผู้วิจัยได้นำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดพร้อมแผน

การดำเนินงานให้ผู้บริหารพิจารณา ซึ่งผู้บริหารเห็นชอบและให้การสนับสนุนวิสัยทัศน์และแผนการดำเนินงานการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียน

การประชุมรับทราบและสร้างทีมศึกษาชั้นเรียน เมื่อวันที่พุธที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ณ โรงเรียนศรีทักษิณ จังหวัดนราธิวาส ผู้วิจัยและทีมศึกษาชั้นเรียนได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการสังเกตชั้นเรียนในการศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจที่โรงเรียนวรพัฒน์ และผู้วิจัยได้นำเสนอวิสัยทัศน์ที่ดังกล่าวข้างต้นให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างค่านิยมร่วมกัน ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลเชิงบวกที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันมาสร้างแรงจูงใจและแรงบันดาลใจในการกำหนดวิสัยทัศน์และสร้างค่านิยมร่วมกันในทีมศึกษาชั้นเรียน โดยเน้นประเด็นการสร้างเปลี่ยนแปลงในชั้นเรียน การเปลี่ยนวิธีการสอนของครูผู้สอน การทำงานร่วมกันของทีมและการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ ทำให้ได้มาซึ่งวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม ดังนี้

1.1 วิสัยทัศน์ร่วม คือ ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ แก้ปัญหาด้วยตนเอง กล้าคิด กล้าแสดงออกและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2 ค่านิยมร่วม คือ ทุกคนมีศักยภาพในการพัฒนาตนเองและสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันได้ การเปลี่ยนวิธีการสอนของครูเป็นการสนับสนุนผู้เรียนให้ได้เรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและทีมศึกษาชั้นเรียนได้มีพื้นที่ในการแสดงศักยภาพและพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้กระตุ้นและสร้างความตระหนักในวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกันของทีมศึกษาชั้นเรียนตลอดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ในตอนท้ายของการสะท้อนคิดในการประชุม “คณิต คิดสนุก” ทุกสัปดาห์นั้น ผู้วิจัยและทีมศึกษาชั้นเรียนได้ร่วมกันสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนในประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการสังเกตชั้นเรียนและแนวทางในการนำไปพัฒนาตนเองของทีมศึกษาชั้นเรียน และผู้วิจัยได้นำประเด็นที่ได้จากการสะท้อนคิดดังกล่าวมาเป็นแรงกระตุ้นและเสริมสร้างกำลังใจให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงหรือความสำเร็จที่เกิดขึ้นจากบทเรียนที่ผ่านมาและมองเป้าหมายในอนาคตหรือความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นจริงจากการปฏิบัติงานร่วมกันของทีมศึกษาชั้นเรียน

จากการสังเกตของผู้วิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ภาพบันทึกวิดีโอ พบว่าการนำประเด็นที่ทีมศึกษาชั้นเรียนได้เรียนรู้จากการสังเกตชั้นเรียนและแนวทางในการนำไปพัฒนาตนเองมาเสริมแรงกระตุ้นและสร้างความตระหนักในวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมทุกครั้งที่ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” นั้น ทำให้ทีมศึกษามีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องและมีกรอบแนวคิดในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชัดเจนขึ้นเป็นลำดับ

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กล่าวถึงการมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม ว่า

“เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบ Open Approach จะมีวิธีการสอนที่แตกต่างไปจากเดิม จึงทำให้ครูต้องปรับวิธีการสอน รูปแบบการสอนและอะไรหลาย ๆ อย่าง ซึ่งครูแต่ละคนก็มีความพร้อมและมีความพยายามที่จะปรับเปลี่ยนวิธีการสอนและแนวคิดของตนเอง เพื่อให้การเรียนการสอนนี้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนและเพื่อให้นักเรียนได้รับการเรียนการสอนที่ดีที่สุด”

2. ทีมเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Teams) จากการสร้างทีมศึกษาชั้นเรียน พบว่า คณะครูกลุ่มสาระคณิตศาสตร์มีส่วนร่วมในการสะท้อนคิดและสร้างทีมเรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้บริหาร และคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทุกคนมีความเห็นในทิศทางเดียวกันว่า ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้รับการยกเว้นการร่วมทีมศึกษาชั้นเรียน เนื่องจาก ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีภาระงานรับผิดชอบในการติวการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้ และครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นครูพิเศษที่รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนเฉพาะบางวัน จึงไม่สะดวกในเรื่องของตารางเวลาในการร่วมทีมศึกษาชั้นเรียน ดังนั้น ทีมศึกษาชั้นเรียน ประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) 1 คน ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 4 จำนวน 3 คน รวมทั้งหมด 4 คน

จากการสร้างทีมศึกษาชั้นเรียน การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการทำงานร่วมกันเป็นทีมและมีความเป็นทีมเรียนรู้ร่วมกัน โดยทีมศึกษาชั้นเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานร่วมกันในทุกขั้นตอนของกระบวนการศึกษาชั้นเรียน ดังนี้

2.1 การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ทีมศึกษาชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์บทเรียนและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียนร่วมกัน โดยครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นผู้ออกแบบร่างแผนการจัดการเรียนรู้ และนำแผนร่างที่ออกแบบมานำเสนอให้ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันวิเคราะห์ที่แผนฯ กำหนดวัตถุประสงค์ของแผนฯ และออกแบบกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน รวมถึงการออกแบบสื่อและสร้างสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนร่วมกันอีกด้วย ดังที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กล่าวไว้ว่า

“จะมีการเจอกันในสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทุก ๆ วันศุกร์ โดยครูผู้สอนจัดทำแผนการสอนแล้วนำมาเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกัน มาปรับแก้ไขในสิ่งที่ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายแล้วนำไปแก้ไข...ในส่วนของจัดทำสื่อ ครูผู้สอนรับผิดชอบแล้วครูในทีมก็มาช่วยกัน”

และจากการสังเกตของผู้วิจัยจากการวิเคราะห์การบันทึกในแบบสังเกต พบว่า ทีมศึกษาชั้นเรียนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ให้ความช่วยเหลือกันและสนับสนุนกันภายในทีมด้วยความร่วมแรงร่วมใจ โดยในขั้นตอนของการวางแผนและร่วมกันออกแบบ

แผนการจัดการเรียนรู้ นั้น ทีมศึกษาชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการช่วยกันวิเคราะห์บทเรียน ออกแบบแผน ๆ และออกแบบสื่อร่วมกัน นอกจากนี้ในการสร้างสื่อ นั้นทีมมีส่วนร่วมในการช่วยกันจัดหาวัสดุอุปกรณ์ และผลิตสื่อร่วมกัน ซึ่งใช้เวลาในช่วงหลังเลิกเรียนและช่วงเวลาดังกล่าวของแต่ละคนช่วยกันผลิตสื่อและสอบถามความคืบหน้าในการจัดเตรียมความพร้อมผ่านการสื่อสารและแบ่งปันข้อมูลกันในเฟสบุ๊คกลุ่ม “Math ศท.” ประเด็นในการสื่อสารผ่านช่องทางดังกล่าว ประกอบด้วย การให้และต้องการความช่วยเหลืออะไรบ้าง การตรวจสอบความพร้อมเกี่ยวกับสื่ออุปกรณ์และสิ่งที่ต้องเตรียมในการเปิดชั้นเรียน เช่น ไม้ค้ำ แผนการจัดการเรียนรู้ (หน้าเดียว) ใบงาน สื่อและอื่น ๆ เป็นต้น

2.2 การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน

ทีมศึกษาชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบบทเรียนที่ออกแบบร่วมกัน โดยทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันสังเกตชั้นเรียนและบันทึกแนวคิดของผู้เรียนลงในสมุดบันทึกของแต่ละคน ในขณะที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำหน้าที่เป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดและเป็นผู้สังเกตชั้นเรียนควบคู่กัน

ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้กล่าวถึงการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน ว่า

“เมื่อวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนเสร็จแล้ว ครูผู้สอนก็จะนำแผนที่ทีมได้ออกแบบไปใช้ในการสอน ส่วนสมาชิกที่เหลือในทีมก็จะทำหน้าที่สังเกตชั้นเรียนนั้น ๆ ว่าเกิดอะไรขึ้นในชั้นเรียนบ้าง และแนวคิดนักเรียนเป็นอย่างไรตรงกับที่คาดการณ์ไว้หรือไม่”

จากการสังเกตของผู้วิจัยจากการบันทึกแบบสังเกต พบว่า นอกจากทีมศึกษาชั้นเรียนจะมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบบทเรียนดังที่กล่าวข้างต้นแล้ว ในกรณีที่มีการเปิดชั้นเรียนภายนอกและมีผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารและบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมการสังเกตชั้นเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนยังมีส่วนร่วมในการเตรียมการและประชุมความพร้อมร่วมกับผู้บริหารและคณะครูที่เกี่ยวข้อง มีส่วนร่วมในการมอบหมายงานรับผิดชอบแต่ละฝ่ายและประสานงานกับผู้ปกครองในการตอบรับการเข้าร่วมกิจกรรมเปิดชั้นเรียนภายนอกอีกด้วย

2.3 การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน ทีมศึกษาชั้นเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตชั้นเรียนมาร่วมกันสะท้อนคิดและวิเคราะห์บทเรียนร่วมกัน หลังจากครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการเปิดชั้นเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ทีมศึกษาชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการสะท้อนคิดและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกันในการประชุม “คณิตคิดสนุก” โดยมีการปรับใช้รูปแบบการสะท้อนจากการศึกษาดูงานที่โรงเรียนวรพัฒน์ ซึ่งดำเนินการสะท้อนคิดและอภิปรายโดยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และผู้สะท้อนผลจากการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้คนแรกคือ ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และตามด้วยสมาชิกคนอื่น ๆ ตามลำดับ ซึ่งใช้เวลาโดยประมาณคนละ 10 - 15 นาที และมีประเด็นการสะท้อนและอภิปราย ดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของแผนหรือไม่ อย่างไร 2) แนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน 3) ประสบปัญหาหรือความยุ่งยากในเรื่องใดบ้างและมีแนวทางในการแก้ไขปัญหา

นั้นอย่างไร และ 4) จากการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ได้เรียนรู้อะไรบ้าง ดังที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้กล่าวเกี่ยวกับการสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน ว่า

“ในการสะท้อนผล หัวหน้ากลุ่มสาระจะเป็นผู้เปิดการสะท้อน และจะให้ครูผู้สอนได้สะท้อนกิจกรรมการเรียนในคาบนี้ ว่าผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ แนวคิดที่เกิดขึ้น ปัญหาที่เกิดขึ้น และช่วยกันแก้ไข นอกจากครูผู้สอนได้สะท้อนผลแล้ว ยังมีทีมร่วม ที่จะมาสะท้อนผลด้วยกัน”

ซึ่งสอดคล้องกับครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้สะท้อนคิดจากการเปิดชั้นเรียนภายในว่า

“...มีการวางแผนแบบไม่ละเอียด จะแจกกระดาษตอนไหน อ่านคำสั่งเสร็จจะแจกกระดาษ หรือว่าจะแจกกระดาษก่อนแล้วค่อยอ่านคำสั่ง ก็เลยแจก แจกกระดาษ แจกบล็อก แจกปากกา แยกสื่อเป็นส่วน นับ1ใหม่ต่อ นับ1 - 10 ไม่คิดนะว่าเด็กจะใช้บล็อก ตามที่วางแผนก็คือไม่ให้เล่นบล็อก เพราะเสียเวลา...ปัญหาก็คือว่า เด็กจะไม่ฟัง ฉันไม่เอาแล้ว พอเออะครู...จะให้ปล่อยอยู่อย่างเดียว ครูไม่รู้จะทำอย่างไร...พอสรุป พยายามจะให้เด็กฟัง แต่ก็ไม่ฟัง จะให้ปล่อยอยู่อย่างเดียว”

2.4 การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนหลังจากการเปิดชั้นเรียน ซึ่งในการประชุม “คณิต คิดสนุก” ทีมศึกษาชั้นเรียนนำผลการสะท้อนคิดและอภิปรายร่วมกันมาทำการปรับปรุงบทเรียนที่ผ่านและให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำไปปรับใช้ทันทีในชั้นเรียนถัดไปแล้วนำมาพูดคุยแลกเปลี่ยนร่วมกันในช่วงหลังเลิกเรียนหรือช่วงพักรับประทานอาหารเที่ยง

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กล่าวถึงการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนของทีมศึกษาชั้นเรียนว่า

“เมื่อได้ข้อสรุปจากการสะท้อน แล้วปรากฏว่าต้องมีการแก้ไขบทเรียนในเรื่องนั้น ๆ ทีมก็จะร่วมกันปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น แล้วครูผู้สอนก็จะนำแผนที่ทีมร่วมกันปรับปรุงไปใช้ในครั้งต่อไป”

3. ภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership) ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายใต้ความเห็นชอบและการตัดสินใจร่วมกันของผู้บริหารและทีมศึกษาชั้นเรียน ซึ่งโดยโครงสร้างนั้นตำแหน่งผู้นำทีมคือหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แต่ทางปฏิบัติพบว่า ทุกคนมีส่วนร่วมในการคิดตัดสินใจและแสดงความคิดเห็นในการเลือกสมาชิกทีมที่มีความพร้อมในการปฏิบัติงานร่วมกัน

จากการสร้างทีมศึกษาชั้นเรียนและการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน พบว่า ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการบริหารจัดการในการปฏิบัติงานร่วมกันด้วยความมุ่งมั่นให้ประสบผลสำเร็จ สมาชิกทุกคนในทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถบริหารจัดการภายใน (ทีม) ร่วมกันแบบเพื่อนช่วยเพื่อน และทีมศึกษาชั้นเรียนมีการปฏิบัติงานร่วมกันในทีมตามกระบวนการศึกษาชั้นเรียน ดังนี้

3.1 การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จากเดิมที่แผนการดำเนินงานกำหนดให้ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันศึกษาหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดก่อนเปิดภาคเรียนนั้น ทีมศึกษาชั้นเรียนได้กับข้อจำกัดที่ไม่สามารถทำการศึกษาหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดตามช่วงระยะเวลาที่กำหนดได้ ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จึงได้นำเสนอให้ผู้วิจัยพิจารณาปรับแผนการดำเนินงานโดยการนำการศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ดังกล่าวมาปรับใช้ร่วมกับขั้นตอนการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ทุกวันศุกร์ของสัปดาห์ (การประชุม “คณิต คิดสนุก”) โดยมีรายละเอียดในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

3.1.1 ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้ออกแบบและนำเสนอแผนร่างๆ ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” เป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียน โดยก่อนทำการออกแบบแผนร่าง ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้ร่วมกันศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้บทเรียนในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นกับหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นครูใหม่แต่มีประสบการณ์ในการใช้การศึกษาและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจากโรงเรียนเดิม

3.1.2 สมาชิกในทีมร่วมกันศึกษาวิเคราะห์บทเรียนในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและปรับปรุงแก้ไขแผนร่างๆ โดยการกำหนดสาระสำคัญ วัตถุประสงค์ ออกแบบสถานการณ์ ออกแบบกิจกรรมและออกแบบสื่อ เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่จะไปใช้ในชั้นเรียน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนในทีมมีบทบาทในการปฏิบัติงานและพัฒนาตนเองที่แตกต่างกันตามความถนัดของแต่ละคน โดยครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความกล้าคิดและกล้านำเสนอแนวคิดต่างในการวิเคราะห์บทเรียน จึงมีส่วนช่วยให้การวิเคราะห์บทเรียนและออกแบบแผนออกแบสื่อมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป็นที่ยอมรับของทีม หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจากโรงเรียนเดิม จึงเป็นที่ผู้สามารถแนะนำให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบเปิดได้ดี จากประสบการณ์ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการได้ดี จึงมีส่วนช่วยในการให้คำแนะนำในการวิเคราะห์บทเรียนและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ของทีม

3.1.3 ส่งแผนการจัดการเรียนรู้ต่อหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งตามกำหนดการให้ส่งแผนการจัดการเรียนรู้ภายใน 3 วันหลังจากร่วมกันออกแบบแผน แต่เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเป็นประสบการณ์ใหม่สำหรับครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่อยู่ในช่วงศึกษาและปรับตัวในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนและด้วยภาระงานทำให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ไม่สามารถบริหารจัดการเวลาในส่งแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดตามที่กำหนดได้ ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ร่วมกันสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้วิจัย ให้ผู้วิจัยพิจารณาปรับแผนการดำเนินงานให้มีความสอดคล้องกับบริบทและอำนวยความสะดวกต่อครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จึงมีการปรับแผนการดำเนินงานให้ทีมศึกษาชั้นเรียนส่งแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในเฟซบุ๊กกลุ่ม Math ศท. อย่างน้อย 1 วันก่อนเปิดชั้นเรียน แล้วพิมพ์ลงกระดาษขนาด A4 นำไปแจกให้กับผู้เข้าร่วมการสังเกตชั้นเรียนในแต่ละสัปดาห์

3.1.4 สร้างสื่อวัสดุอุปกรณ์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งตามกำหนดการให้ดำเนินงานหลังจากออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันก่อนเปิดชั้นเรียน แต่เนื่องจากทีมศึกษาชั้นเรียนมีภาระงานสอนภาระงานอื่นที่ต้องรับผิดชอบนอกเหนือจาก การเปิดชั้นเรียนและการประชุม “คณิต คิดสนุก” จึงทำให้มีเวลาในปฏิบัติงานค่อนข้างจำกัด ส่งผลให้ ทีมศึกษาชั้นเรียนไม่สามารถสร้างสื่อวัสดุอุปกรณ์ได้ตามแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ได้ ดังนั้น ทีมศึกษาชั้นเรียนโดยการนำของครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ร่วมกันสะท้อนคิดและ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันได้ความเห็นในการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยการขยายเวลาในการสร้างสื่อวัสดุ อุปกรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน 1 วันก่อนการเปิดชั้นเรียนและนำเสนอให้ผู้วิจัยรับพิจารณาเห็นชอบ ตามที่เสนอ ซึ่งผู้วิจัยเห็นถึงความยุ่งยากและความตั้งใจของทีมศึกษาชั้นเรียนจึงได้ปรับขยายเวลาใน การสร้างสื่อและเตรียมการดังกล่าวให้แล้วเสร็จตามที่ทีมศึกษาชั้นเรียนเสนอ

3.2 การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน

ทีมศึกษาชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบบทเรียนที่ออกแบบร่วมกัน โดยทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกัน สังเกตชั้นเรียนและบันทึกแนวคิดของผู้เรียนลงในสมุดบันทึกของแต่ละคน ในขณะที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน บางบทเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนต้องประเมินสถานการณ์ในชั้นเรียนและให้ความช่วยเหลือในการจัดการชั้นเรียน โดยอาศัยการตัดสินใจของสมาชิกในทีม ณ ขณะนั้นให้การแนะนำและแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้า จากการสังเกตของผู้วิจัยจากการบันทึกปรากฏการณ์ในแบบสังเกต พบว่า สถานการณ์การใช้คำสั่งที่ ไม่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อน และครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ช่วย แก้ไขสถานการณ์โดยการกระซิบบอกสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และแนะนำให้รับแก้ไขคำและทวนคำสั่งใหม่ทันทีในขณะนั้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ได้สะท้อนคิดกล่าวเกี่ยวกับการใช้คำในประโยคคำสั่ง ว่า

“...การใช้คำในคำสั่งก็สำคัญนะ เพราะว่าตอนที่ออกแบบคำสั่งครูก็เขียน ตามที่ครูเข้าใจว่า คำสั่งนั้นต้องการให้เด็กทำอะไร แต่พอเอาไปใช้ในห้องเรียนจริง ๆ กลายเป็นเด็ก เข้าใจเป็นแบบอื่น...เป็นคำยากไปสำหรับเด็ก เด็กเลยเข้าใจแบบอย่างอื่น...”

3.3 การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน หลังจากครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการเปิดชั้นเรียนภายในเสร็จสิ้นแล้ว ทีมศึกษาชั้นเรียนได้ร่วมกันสะท้อนคิดและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกันในการประชุม “คณิต คิดสนุก” ซึ่งดำเนินการสะท้อนโดยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ในการใช้ การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดมากที่สุดในทีม ทำให้ได้รับการยอมรับจากทีมในการ เป็นดำเนินการในการสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ด้วยบุคลิกภาพที่แตกต่างกันของสมาชิกแต่ละคนในทีม ทำให้ทุกคนมีบทบาทและแนวทางในสะท้อนคิดแลกเปลี่ยนเรียนรู้แตกต่างกัน ดังนี้

3.3.1 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีความเป็นผู้นำในลักษณะ เป็นคนที่เปิดใจรับฟังความคิดเห็นของคนรอบข้าง สามารถเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำได้เป็นอย่างดี และพร้อมให้การช่วยเหลืออย่างเต็มที่

3.3.2 ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความเป็นผู้นำในลักษณะของการวิเคราะห์ เป็นคนที่สามารถสังเกตและวิเคราะห์วางแผนได้ดี มีความคิดสร้างสรรค์ในการคิดออกแบบต่าง ๆ และพร้อมช่วยเหลือสนับสนุนทีมอย่างเต็มที่

3.3.3 ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความเป็นผู้นำในลักษณะของการจัดการที่ดี มีความรวดเร็วและชัดเจนในการปฏิบัติงาน มีความรับผิดชอบสูง ตรงต่อเวลาและเป็นที่บริหารจัดการในเรื่องของเวลา การจัดการสื่อต่าง ๆ และการแบ่งงานรับผิดชอบภายในทีม

3.3.4 ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความเป็นผู้นำในลักษณะของการดูแลภาพรวมภายในทีม สามารถเก็บรายละเอียดและให้คำแนะนำที่ดีในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ มีน้ำใจ ช่วยเหลือกัน มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน และเป็นคนที่ให้กำลังใจเมื่อเพื่อนในทีมประสบปัญหาและให้การกระตุ้นเสริมแรงบวกในปฏิบัติงานร่วมกัน

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้กล่าวเกี่ยวกับภาวะความเป็นผู้นำของทีมศึกษาชั้นเรียน ว่า

“แต่ละคนในทีมก็จะมีภาวะความเป็นผู้นำที่แตกต่างกัน เช่น ครู... (ครูคณิตศาสตร์ ป.2) เป็นคนที่สามารถควบคุมนักเรียนได้ดี มีวิธีการแนะนำการคุมชั้นเรียน และคอยซัพพอร์ต (support) เพื่อนร่วมทีม มีความรับผิดชอบสูง ครู... (ครูคณิตศาสตร์ ป.4) เป็นคนที่เรียบเรียงคำให้ดี เป็นคนใจเย็น พูดเสริมแรง ให้กำลังใจคนในทีม และครู... (ครูคณิตศาสตร์ ป.1) เป็นคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำสื่อ มีแนวคิดที่หลากหลาย”

3.4 การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันปรับปรุงแก้ไขบทเรียน โดยนำผลการสะท้อนคิดและอภิปรายร่วมกันมาทำการปรับปรุงบทเรียนที่ผ่านและให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำไปปรับใช้ทันทีในชั้นเรียนถัดไป และจากการสังเกตของผู้วิจัยจากการวิเคราะห์การบันทึกในแบบสังเกต พบว่า ในกรณีที่บางสัปดาห์โรงเรียนมีการจัดกิจกรรมในวันศุกร์ และไม่สามารถทำการเปิดชั้นเรียนหรือประชุม “คณิต คิดสนุก” ได้นั้น ก็จะมีการเลื่อนกำหนดการเป็นวันจันทร์ วันอังคารหรือวันพุธตามแต่สถานการณ์ ซึ่งทีมศึกษาชั้นเรียนมีการบริหารจัดการในทีม โดยการปรับเปลี่ยนตารางการเรียนการสอนภายในระหว่างชั้นเรียนกับรายวิชาอื่น ซึ่งมีการแลกเปลี่ยนตารางเวลาสอนกับรายวิชาอื่นเป็นการภายในเป็นการลดขั้นตอนและความยุ่งยากในการจัดการ สอดคล้องกับครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่สะท้อนว่า

“การจัดการเรียนรู้ร่วมกันในทีมทำให้หลาย ๆ อย่างดีขึ้นและเร็วขึ้น ซึ่งคนในทีมจะมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน”

4. การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน (Shared Learning Development) จาก

การศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจกับกิจกรรม เปิดชั้นเรียน (Open Class) เพื่อร่วมศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) ระดับประถมศึกษาโรงเรียนนรพัฒน์ ณ โรงเรียนนรพัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ซึ่งเป็นการเข้าร่วมกิจกรรมการสังเกตชั้นเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบเปิดครั้งแรกคณะผู้บริหารและตัวแทนครู โดยครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้เข้าร่วมการสังเกตชั้นเรียนในการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ความยาว พบว่า คณะครูมีความตื่นตัว ตื่นตาตื่นใจในการเข้าร่วมสังเกตชั้นเรียนและการรับฟังการสะท้อนผลชั้นเรียนจากคุณครูผู้สังเกตชั้นเรียนและผู้เชี่ยวชาญอย่างเห็นได้ชัด

ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กล่าวถึง การสังเกตการเปิดชั้นเรียน ณ โรงเรียนนรพัฒน์ ว่า

“...โห้ว เขาสอนได้อย่างไร ครูไม่ต้องพูดอะไรมากเลย เด็กก็ทำได้แล้วก็สามารถบอกได้ด้วยนะว่า ใช้ตลับเมตรวัดได้ง่ายกว่าและเร็วที่สุด...ยังครูนี้ชื่นชมมากเลย ใจเย็นมาก รอและปล่อยให้เด็กได้คิดเองด้วย...เปิดให้คนอื่นมาดูตัวเองสอนและให้มาสะท้อนการสอนของตัวเองอีก... อาจารย์เขาพูดสะท้อนเก่ง เก่งมาก รู้สึกเห็นด้วยกับการสะท้อนของอาจารย์ ก็รู้สึกประทับใจนะ”

การประชุมรับทราบและสร้างทีมศึกษาชั้นเรียน เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ณ โรงเรียนศรีทักษิณ จังหวัดนราธิวาส ผู้วิจัยนัดประชุมคณะครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างไม่เป็นทางการ ณ ห้องประชุมครูโรงเรียนศรีทักษิณ เพื่อทำความเข้าใจและร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจากการศึกษาการสังเกตชั้นเรียนที่โรงเรียนนรพัฒน์ ซึ่งจากการศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนที่โรงเรียนนรพัฒน์ คณะครูคณิตศาสตร์ได้ให้ความสนใจและเปิดใจแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับวิสัยทัศน์และสร้างค่านิยมร่วมกันก่อนนำการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้

จากการสร้างทีมศึกษาชั้นเรียนและการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการทำงานร่วมกันเป็นทีมและพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันในทีม โดยทีมศึกษาชั้นเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานร่วมกันและพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันในทุกขั้นตอนของกระบวนการศึกษาชั้นเรียน ดังนี้

4.1 การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการเรียนรู้ร่วมกันในการวิเคราะห์บทเรียนและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียน โดยทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันศึกษาและวิเคราะห์บทเรียนในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นด้วยการสังเกตการจัดลำดับภาพกิจกรรมและคำสำคัญ (กุกไกสึเหล็อง) เนื่องจากหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นเป็นหนังสือที่มีภาพประกอบในเล่มมากกว่าข้อความและไม่มีคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับบทเรียน และทีมศึกษาชั้นเรียนศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจากการเข้าร่วมการอบรม การสังเกตชั้นเรียนและจากโรงเรียนในเครือข่าย “โรงเรียนในโครงการ

พัฒนาวิชาชีพครูด้วยนวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ” ผ่านการติดตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจากการโพสในโซเชียลมีเดียของโรงเรียนเครือข่าย เช่น โรงเรียนนรพัฒน์ อำเภอดำรงวิทยะปรีชา โรงเรียนหวังดี จังหวัดสงขลาและโรงเรียนอื่น ๆ เพื่อศึกษาแนวทางในการวิเคราะห์บทเรียน กำหนดวัตถุประสงค์และออกแบบกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนร่วมกัน ดังที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กล่าวว่

“การเรียนรู้อย่างเปิดถือเป็นการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่ทีมของเราไม่เคยนำมาใช้ในการสอน บางคนก็ไม่เคยรู้จักมาก่อน ดังนั้นพวกเราภายในทีมจึงมีการศึกษาและเรียนรู้รูปแบบการสอนแบบเปิดร่วมกัน มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน คอยให้คำปรึกษากันในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการทำแผนการสอนว่าจะทำให้เป็นไปในรูปแบบไหน การทำสื่อการสอน มีการปรึกษากันว่าถ้าทำสื่อแบบนี้จะตอบโจทย์หรือไม่หรือจะเป็นด้านการสอนก็จะมีมีการปรึกษากันว่าแต่ละชั้นจะสอนแบบไหน เพื่อให้การสอนเป็นไปตามรูปแบบของ Open Approach”

4.2 การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน

ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้อันร่วมกันในการเปิดชั้นเรียนและสังเกตชั้นเรียน โดยทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันสังเกตชั้นเรียนและบันทึกแนวคิดของผู้เรียนลงในสมุดบันทึกของแต่ละคน ในขณะที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำหน้าที่เป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดและเป็นผู้สังเกตชั้นเรียนควบคู่กัน ซึ่งทีมศึกษาชั้นเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจากการลงมือปฏิบัติจริงในการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน ดังนี้

4.2.1 การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการเล่าเหตุการณ์หรือเล่าเรื่องเชื่อมโยงกับสถานการณ์ปัญหาของครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกมีส่วนร่วม สนุกและตื่นตื้นกับสถานการณ์ปัญหา

จากการสังเกตของผู้วิจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ภาพบันทึกวีดีโอ การนำเสนอสถานการณ์ปัญหาของครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการเปิดชั้นเรียนภายในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เมื่อวันที่ 21 มกราคม 2562 กิจกรรม “มาดูสัตว์กันเถอะ” โดยมีสถานการณ์ปัญหา “มีลิงอยู่ 5 ตัว มาเพิ่มอีก 6 ตัว จะมีลิงทั้งหมดกี่ตัว”

ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 : “...นักเรียนขา เมื่อวานคุณครูไปสวนสัตว์ แล้วคุณครูไปเห็นสัตว์มากมาย แล้วคุณครูเจอสัตว์อยู่อย่าง (ชนิด) หนึ่ง มีหลายตัวมากเลย กำลังกินอาหารอยู่ ตัวเล็กกว่านักเรียนอีก อ้อ อัยากรู้มั๊ยว่ามันคือสัตว์อะไร อัยากรู้มั๊ย ถ้าอัยากรู้ เรามาดูสัตว์กันเถอะ...คุณครูก็ถ่ายรูปให้นักเรียนดูด้วยคะ...นักเรียนเห็นอะไรคะ...”

ผู้เรียน : “Banana ต้นไม้ monkey...”

ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 : “อ้อ Banana ต้นไม้ monkey...”

ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ติดแถบสถานการณ์ “มีลิงอยู่ 5 ตัว มาเพิ่มอีก 6 ตัว” และให้ผู้เรียนอ่านแถบคำสั่งพร้อมกัน

ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 : “มีลิงอยู่ 5 ตัว มาเพิ่มอีก 6 ตัว จริงไหมคะ...ช่วยคุณครูดูหน่อยคะว่าจริงไหม...มีลิงอยู่ที่ตัวคะ...อึกลาส (นามสมมุติ) คะ มาเพิ่มอีก 6 ตัวแบบไหนคะ...”

อึกลาส (นามสมมุติ) เอื้อมมือตึงถึงที่อยู่บนต้นไม้ฝั่งขวาลงมาที่ละตัว ทีละตัว จำนวน 6 ตัว...

4.2.2 การสังเกตแนวคิดของผู้เรียนในขณะที่กำลังคิดแก้ปัญหา ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและนำไปสู่การแก้ไข เช่น ผู้เรียนเข้าใจคำสั่งคลาดเคลื่อนและทีมศึกษาชั้นเรียนทำการปรับคำในคำสั่งใหม่และให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทบทวนคำสั่งและสื่อสารกับผู้เรียนใหม่ทันที ซึ่งทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้เรียนรู้ว่าการใช้คำในคำสั่งที่ไม่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจคำสั่งคลาดเคลื่อนไปจากสิ่งที่ต้องการสื่อสารกับผู้เรียนและไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ ทีมศึกษาชั้นเรียนจึงเลือกใช้คำศัพท์ที่เข้าใจง่าย ชัดเจนและตรงไปตรงมาในการสร้างประโยคคำสั่งในบทเรียนต่อไป การใช้สื่อเสริมถ่ายทอดแนวคิดของผู้เรียนลงกระดานในขณะที่กำลังนำเสนอแนวคิดหน้าชั้น ทำให้ผู้เรียนที่นั่งในพื้นที่หลังห้องเรียนได้เห็นแนวคิดของเพื่อนที่ออกมาแนะนำจากใบงานลงกระดานได้ชัดเจนขึ้น ดังที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับการออกคำสั่ง โดยกล่าวว่า

“...ตอนสังเกตชั้นเรียน ผอ.นูเซ็ง (ผอ.โรงเรียนบ้านกะลุปี) เคยเสนอแนะว่า ในการเสนอคำสั่ง ให้ออกทีละข้อ หากนำคำสั่งขึ้นทีเดียวจะทำให้เกิดหลุมพราง คือ เด็กไม่รู้จักจับจุดไหน...”

4.3 การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน ทีมศึกษาชั้นเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตชั้นเรียนมาร่วมกันสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” ทุกสัปดาห์ ซึ่ง ดำเนินการสะท้อนคิดและอภิปรายโดยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และมีประเด็นการสะท้อนและอภิปราย ดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ อย่างไร 2) แนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน 3) ประสพปัญหาหรือความยุ่งยากในเรื่องใดบ้างและมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างไร และ 4) จากการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ได้เรียนรู้อะไรบ้าง จากการสะท้อนคิดนี้ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจากสถานการณ์จริง เกิดทักษะและประสบการณ์ในการเรียนรู้แก้ปัญหา

ทีมศึกษาชั้นเรียนนำปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในและนอกชั้นเรียนมาสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถเข้าใจแนวคิดในการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น มองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนจากมุมมองการสะท้อนคิดอื่น ๆ เช่น ทีมศึกษาชั้นเรียนได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับคำสั่ง การใช้คำศัพท์ที่ความหมายกว้างเกินไปทำให้ผู้เรียนเข้าใจคำสั่งคลาดเคลื่อนง่ายและไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ ทีมจึงควรใช้คำศัพท์ที่ง่ายและชัดเจน ออกแบบคำสั่งในบทเรียนต่อไป การลำดับคำสั่ง คำสั่งที่ใช้ในแต่ละสถานการณ์ปัญหานั้นควรมีจำนวน 1 - 2 คำสั่งและให้ผู้เรียนหาวิธีการแก้ปัญหาที่ละคำสั่ง เป็นต้น และบางบทเรียนทีมศึกษาชั้นเรียนได้เรียนรู้จากแนวคิดของผู้เรียนในขณะที่กำลังคิดแก้ปัญหาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนใน

ชั้นเรียน ซึ่งทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถเข้าใจถึงวิธีการคิดและคาดการณ์แนวคิดของผู้เรียนได้ ไกล่เคียงยิ่งขึ้น โดยครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้เรียนรู้จากชั้นเรียนของตนเอง และ สมาชิกทีมศึกษาชั้นเรียนที่ไม่ใช่ครูผู้สอนก็ได้เรียนรู้และนำองค์ความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกันไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนของตนเองด้วย และทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนเข้าใจความ ยุ่งยากของครูผู้สอนในการเปิดชั้นเรียนแต่ละครั้งอีกด้วย ดังปรากฏในแบบบันทึกหลังการเรียนรู้และ สะท้อนคิดในหน่วยการเรียนรู้ จำนวนที่มากกว่า 10 บันทึกโดยครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ว่า

...ด.ช.อามาน (นามสมมุติ) นับแมลงปอทีละตัว แล้วนำปลีออกมานับอีกรอบ หนึ่ง ด.ญ.นุรมาล (นามสมมุติ) นำปลีออกมาวางบนแมลงปอทีละตัว แล้วนับทีละตัว ด.ช.พะหมี (นาม สมมุติ) ใช้การนับทีละตัว โดยการชี้ที่แมลงปอ ด.ญ.นุรี (นามสมมุติ) ให้เอาปลีอกลิเหลืงมาวางบน แมลงปอแล้วก็นับ...

นอกจากนี้ ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ เนื่องจากบางบทเรียนมีความยุ่งยากเกินกว่าที่ทีมศึกษาชั้นเรียนจะสามารถทำความเข้าใจและให้ คำแนะนำช่วยเหลือกันภายในทีมได้อย่างเต็มที่ ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนเสนอขอให้ผู้วิจัยประสาน ผู้เชี่ยวชาญให้การแนะนำแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการวิเคราะห์ปัญหาและการจัดการความยุ่งยากที่ เกิดขึ้น เช่น การวิเคราะห์บทเรียน การออกแบบสื่อและสร้างสื่อ เทคนิควิธีการต่าง ๆ ในการจัดการ ชั้นเรียน เป็นต้น ดังนั้น ทีมศึกษาชั้นเรียนจึงได้มีการเรียนรู้ร่วมระหว่างเพื่อนในทีม ผู้เรียนและ ผู้เชี่ยวชาญตามแต่สถานการณ์และโอกาสที่เกิดขึ้น

4.4 การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน ในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนหลังจากการเปิดชั้นเรียน ซึ่งในการประชุม “คณิต คิดสนุก” ทีมศึกษา ชั้นเรียนนำผลการสะท้อนคิดมาร่วมกันคิดหาแนวทางแก้ไขและพัฒนาชั้นเรียนร่วมกัน โดยการ แนะนำเทคนิคหรือวิธีการจากประสบการณ์ตรงของผู้สะท้อน เช่น ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 2 ซึ่งมีประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แนะนำการใช้คำหรือภาษาใน การสื่อสารกับผู้เรียนและเทคนิคในการจัดการชั้นเรียนสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หรือเด็ก เล็ก ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แนะนำเทคนิคในการสร้างแรงจูงใจในการบริหารจัดการ ชั้นเรียน โดยการให้แต้มหรือการใช้ชื่อของผู้เรียนร่วมในสถานการณ์ เป็นต้น และหัวหน้ากลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์ แนะนำเทคนิคจากประสบการณ์ในการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเปิดจาก โรงเรียนเดิม และให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำไปปรับใช้ในชั้นเรียนถัดไปแล้วนำมา พุดคุยแลกเปลี่ยนกันในวงสนทนาอย่างไม่เป็นทางการกับสมาชิกในทีมช่วงหลังเลิกเรียนหรือช่วงพัก รับประทานอาหารเที่ยง

5. การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน (Support Collaboration) เป็นการสนับสนุนให้ทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างต่อเนื่องเป็นวงจร ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารในการสนับสนุนและอำนวยความสะดวก ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถใช้ในการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในชั้นเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โดยการสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกันนี้ได้รับการสนับสนุนจาก 1) ผู้บริหารโรงเรียน และ 2) ผู้วิจัย ผู้บริหารจัดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ซึ่งมีรายละเอียดในการสนับสนุน ดังนี้

5.1 ผู้บริหารโรงเรียน ให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน ดังนี้

5.1.1 สนับสนุนให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการพัฒนาศักยภาพร่วมกัน เพื่อพัฒนาทักษะ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจากผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญตั้งแต่ขั้นเตรียมความพร้อมและตลอดการดำเนินงาน เช่น การศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ ณ โรงเรียนนรพัฒน์ จังหวัดสงขลา การศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อปฏิบัติการ ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดสงขลา และฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจัดการเรียนรู้แบบเปิด โดยใช้หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่น ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีและการอบรมเชิงปฏิบัติการศึกษาชั้นเรียนและความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ณ โรงเรียนศรีทักษิณ จังหวัดนราธิวาส นอกจากการอบรมแล้วยังได้รับการนิเทศติดตามจากผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาโรงเรียนอีกด้วย

5.1.2 สนับสนุนด้านทรัพยากรและอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ โดยการสนับสนุนในเรื่องงบประมาณ การจัดทำสื่อและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น กระดานแม่เหล็ก หมุดแม่เหล็กติดกระดาน เครื่องพิมพ์ (printer) เครื่องเคลือบบัตร กระดาษ A4 เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงการปรับตารางการจัดการเรียนการสอนของทีมศึกษาชั้นเรียนให้มีเวลาว่างพร้อมกัน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์

5.1.3 สนับสนุนอำนาจการตัดสินใจเบื้องต้นให้ผู้วิจัยสามารถคิดและตัดสินใจตามเห็นสมควร โดยไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างรวมของการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน อำนาจในการคิดตัดสินใจรับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น การตัดสินใจในการจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์ประกอบการจัดการเรียนการสอน การเปลี่ยนแปลงกำหนดการเปิดชั้นเรียนจากวันศุกร์เป็นวันอื่น และการประสานครูผู้สอนที่ไม่ใช่ครูผู้สอนในทีมศึกษาชั้นเรียนเพื่อให้การสนับสนุนทีมศึกษาชั้นเรียนตามสถานการณ์

5.1.4 สนับสนุนทีมศึกษาชั้นเรียนโดยการให้ขวัญกำลังใจ ผู้บริหารทำการศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อความเข้าใจและให้กำลังใจในการปฏิบัติงานของทีมศึกษาชั้นเรียน และเสริมกำลังใจให้ทีมศึกษาชั้นเรียนเป็นค่าตอบแทนพิเศษทุกเดือน เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้ทีมศึกษาชั้นเรียนที่เสียสละและทุ่มเทในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

5.2 ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารจัดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียน ซึ่งได้รับการมอบหมายจากผู้บริหาร ทำบทบาทหน้าที่ในการบริหารจัดการและประสานงานระหว่างทีมศึกษาชั้นเรียน ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญและบุคคลอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องตามสถานการณ์ โดยให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน ดังนี้

5.2.1 สนับสนุนการอำนวยความสะดวกให้ทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประสานงานกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตามสถานการณ์ต่าง ๆ ประสานผู้บริหารเพื่อนำเสนอปัญหาหรือความยุ่งยากของทีมศึกษาชั้นเรียนที่จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข ประสานผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำและให้การนิเทศติดตามทีมศึกษาชั้นเรียน ประสานผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารโรงเรียนอื่นและบุคคลภายนอกเพื่อเข้าร่วมการเปิดชั้นเรียนภายนอก ประสานคณะครูผู้สอนในโรงเรียน (ที่ไม่ใช่ครูผู้สอนในทีมศึกษาชั้นเรียน) ให้การสนับสนุนทีมศึกษาชั้นเรียน เช่น ครูประจำชั้นศึกษาปีที่ 1 เป็นครูผู้ช่วยที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ครูผู้สอนรายวิชาอื่นในการสนับสนุนการเปลี่ยนตารางการจัดการเรียนการสอนในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการเปิดชั้นเรียนและการประชุม “คณิต คิดสนุก” เป็นต้น

5.2.2 สนับสนุนด้านความคิดและอำนาจการตัดสินใจเบื้องต้น โดยการเปิดโอกาสให้ทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถนำเสนอแนวคิดและแสดงความคิดเห็นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ และให้อำนาจในการตัดสินใจเบื้องต้นตามเห็นสมควรโดยไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างรวมของการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน เช่น บางสัปดาห์ที่ไม่สามารถทำการประชุม “คณิต คิดสนุก” ในวันศุกร์และมีการเลื่อนกำหนดการเป็นวันจันทร์ อังคาร หรือพุธตามสถานการณ์ ซึ่งสมาชิกในทีมศึกษาชั้นเรียนจะเป็นผู้ทำการแลกเปลี่ยนตารางการจัดการเรียนการสอนกับครูผู้สอนรายวิชาอื่นเป็นการภายในระหว่างชั้นเรียนกันเอง เนื่องจากมีความสะดวกรวดเร็วและขั้นตอนไม่ซับซ้อน โดยได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารให้สามารถดำเนินการได้ตามเห็นสมควรเพื่อความสะดวกและรวดเร็ว แต่ทั้งนี้ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่นด้วย

5.2.3 ส่งเสริมกำลังใจให้ทีมศึกษาชั้นเรียนและเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเบื้องต้นในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น การให้กำลังใจทีมศึกษาชั้นเรียนในการเผชิญกับปัญหาและความยุ่งยากที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะครูผู้สอนคณิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ต้องเผชิญกับความยุ่งยากในการปรับตัวและปรับวิธีการสอนของตนเอง

5.2.4 ส่งเสริมบรรยากาศการทำงานภายในทีมอย่างเป็นกันเองแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ลดวิธีการที่เป็นทางการเพื่อให้บรรยากาศในการทำงานร่วมกันไม่ซับซ้อนและเครียดจนเกินไป เน้นความเป็นกันเองแต่ยังคงให้เกียรติซึ่งกันและกัน และพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันแบบสบาย ๆ เช่น การประชุม “คณิต คิดสนุก” สมาชิกในทีมศึกษาชั้นเรียนนำอาหารและเครื่องดื่มมารับประทานกันระหว่างพูดคุย สะท้อนคิดร่วมกัน มีการแบ่งปันข้อมูลอย่างจริงใจ การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกันนี้ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนรู้สึกมีกำลังใจและได้รับการยอมรับจากผู้บริหาร ดังนั้นการใช้ศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดทำให้เกิดการสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

เป็นการสรุปผลของการวิจัย การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ซึ่งจะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป รายละเอียดได้กล่าวเป็นลำดับ ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส
2. เพื่อศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส จากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงเพื่อให้ข้อมูลสำคัญตามกรอบของการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน รองหัวหน้าวิชาการโรงเรียน 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3) 1 คน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 4 จำนวน 3 คน โดยเฉพาะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญและเป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียน และตัวแทนครูผู้สอนที่ไม่ร่วมอยู่ในทีมศึกษาชั้นเรียน จำนวน 2 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 8 คน

เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview Product) ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดแต่เน้นการเจาะลึกของการสัมภาษณ์ (In-depth interview)
2. แบบสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participant observation) เป็นการสังเกตที่ผู้วิจัยไม่ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม แต่เป็นเพียงผู้สังเกตการณ์ภายนอกกลุ่ม การมีส่วนร่วมในสถานการณ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ของบุคคลต่าง ๆ ภายใต้อาคารที่ศึกษา
3. แบบบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้และสะท้อนคิด
4. แบบประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

5. ตัวผู้วิจัย ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการวิจัย เพราะเป็นผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัย เหตุการณ์ สถานการณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนหาข้อสรุปในการวิจัยครั้งนี้

6. โทรศัพท์มือถือและกล้อง เพื่อบันทึกเสียงการสัมภาษณ์ บันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

1. ขอนหนังสือถึงโรงเรียนเพื่ออนุญาตศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย
2. ผู้วิจัยนำแผนการดำเนินงานสู่การปฏิบัติการตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา

2561

3. ระหว่างการปฏิบัติการ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยตามกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ โดยวิธีการดังนี้

3.1 ผู้วิจัยสังเกตการณ์และบันทึกปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยจะเน้นการสังเกตเป็นหลัก

3.2 ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญตลอดช่วงของการปฏิบัติการ ใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 30 – 60 นาที โดยการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคำถาม คือ

1) ข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงาน มีการสัมภาษณ์เฉพาะทีมศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study Team

2) ข้อคำถามเกี่ยวกับผลของการดำเนินงานตามกรอบแนวคิดความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของ มีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้ง 8 คน

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามแผนการดำเนินงาน การใช้การศึกษาชั้นเรียน และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด และ ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1. การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้ 1) ชั้นเตรียมความพร้อม 2) ชั้นปฏิบัติการ และ 3) ชั้นสรุปบทเรียนที่ผ่านมา

1.1 ชั้นเตรียมความพร้อม

ผู้บริหารให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้ศึกษาและพัฒนาตนเองในการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดโดยการเข้าร่วมการอบรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อเตรียมพร้อมตั้งแต่ก่อนเปิดภาคเรียน โดยมีลำดับการเตรียมความพร้อมดังนี้

- 1) การศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ
- 2) ประชุมรับทราบ
- 3) สร้างทีมศึกษาชั้นเรียน
- 4) การศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อปฏิบัติการ และ
- 5) ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ส่วนชั้นที่ 6) การศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้นำไปแทรกไว้เป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ทุกวันศุกร์ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทความเป็นจริงของโรงเรียนที่ยังใหม่สำหรับการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด จากการดำเนินการโดยภาพรวมนั้น พบว่า สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องเป็นวงจรและทีมศึกษาชั้นเรียนมีความกระตือรือร้นและมีแรงบันดาลใจที่จะนำการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดมาปรับใช้ในโรงเรียน

1.2 ชั้นปฏิบัติการ

1.2.1 ขั้นตอน การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (Planning and Design) ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันศึกษาหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดทุกสัปดาห์ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” โดยการศึกษาควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้จากโรงเรียนในเครือข่ายฯ และมีการปรับแผนการดำเนินงานให้มีความสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและอำนวยความสะดวกต่อการทำงานของทีม โดยการปรับให้มีการส่งแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในเฟสบุคคลกลุ่ม Math ศท. และขยายเวลาในการสร้างสื่อและเตรียมการให้แล้วเสร็จอย่างน้อย 1 วันก่อนเปิดชั้นเรียนแต่ละครั้ง

1.2.2 ขั้นตอน การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน (Do and Observation) เป็นการดำเนินการระหว่างกระบวนการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดควบคู่กัน ดังนี้

1.2.2.1 การนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้ในชั้นเรียน (Do)

1) การนำเสนอปัญหาปลายเปิด ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการเล่าเรื่องหรือเหตุการณ์ จากนั้นติดแถบสถานการณ์ปัญหาบนกระดานและให้ผู้เรียนอ่านตาม แล้วจึงทำการติดแถบคำสั่งให้ผู้เรียนคิดหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองโดยแต่ละสถานการณ์ปัญหามีคำสั่งไม่เกิน 3 คำสั่ง

2) การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติแก้ปัญหาตามคำสั่งที่นำเสนอและเขียนแนวคิดในการแก้ปัญหาของตนเองลงในกระดาษใบงาน

ขณะเดียวกันครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้สังเกตแนวคิดของผู้เรียนพร้อมกับบันทึกข้อมูลลงในสมุดบันทึก ซึ่งเป็นผู้ที่นำแผนการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้และผู้สังเกตแนวคิดของผู้เรียนควบคู่กัน

3) การอภิปรายทั้งชั้นและการเปรียบเทียบ ผู้เรียนออกมานำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาของตนเองและเรียนรู้แนวคิดของเพื่อนในชั้นเรียน แล้วเปรียบเทียบหาแนวคิดที่ง่ายและรวดเร็วในการแก้ปัญหา และหาแนวคิดที่ตนเองถนัดและชอบที่สุดในการแก้ปัญหา

4) การสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแนวคิดของผู้เรียนมาสรุปเป็นสาระสำคัญของบทเรียนโดยการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

1.2.2.2 การสังเกตชั้นเรียน (Observation)

1) แบบ “สังเกตชั้นเรียนด้วยตนเอง” ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียนตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในทุกคาบเรียนคณิตศาสตร์ พร้อมกับสังเกตแนวคิดผู้เรียนและบันทึกข้อมูล โดยมีครูประจำชั้นเป็นครูผู้ช่วย

2) แบบ “เปิดชั้นเรียนภายใน” ทีมศึกษาชั้นเรียนและผู้วิจัยทำการสังเกตชั้นเรียนและจดบันทึกแนวคิดของผู้เรียนทุกวันศุกร์ (สัปดาห์ละ 1 ครั้ง) ในขณะครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียนและทำการสังเกตชั้นเรียนควบคู่กัน

3) แบบ “เปิดชั้นเรียนภายนอก” เป็นการเปิดชั้นเรียนภายนอก เมื่อวันจันทร์ที่ 4 มีนาคม 2562 โดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหาร บุคคลภายนอกและทีมศึกษาชั้นเรียนทำการสังเกตชั้นเรียนและจดบันทึกแนวคิดของผู้เรียน โดยเฉพาะครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้ในชั้นเรียนและสังเกตชั้นเรียนโดยผู้วิจัยทำหน้าที่ประสานผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารโรงเรียนและบุคคลภายนอกเข้าร่วมการเปิดชั้นเรียนภายนอกครั้งนี้

1.2.3 ขั้นตอน การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน (Reflection)

1) แบบ “การสะท้อนคิดหลังการเปิดชั้นเรียนภายใน” หลังจากครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการเปิดชั้นเรียนภายในเสร็จสิ้นแล้ว ทีมศึกษาและผู้วิจัยได้สะท้อนคิดและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกันในการประชุม “คณิตคิดสนุก” ประเด็นการสะท้อนคิดมีดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ อย่างไร 2) แนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน 3) ประสบปัญหาหรือความยุ่งยากในเรื่องใดบ้างและมีแนวทางในการแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร 4) จากการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ได้เรียนรู้อะไรบ้าง โดยมีหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการสะท้อนคิดและสรุปผล ซึ่งลำดับแรกของการสะท้อนคิดเป็นของครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และลำดับต่อ ๆ ไปเป็นการสะท้อนคิดของสมาชิกทีมศึกษาชั้นเรียนทุกคนและผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารจัดการศึกษาชั้นเรียน

2) แบบ “การสะท้อนคิดหลังการเปิดชั้นเรียนภายนอก” หลังจากเปิดชั้นเรียนภายนอก เมื่อวันจันทร์ที่ 4 มีนาคม 2562 ใน “กิจกรรมเปิดชั้นเรียนภายนอก (Open

Class)” เรื่อง กลไกไม้ เสร็จสิ้น ได้ทำการสะท้อนคิดและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน โดยมีหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการสะท้อนคิดและเริ่มลำดับการสะท้อนคิดจากครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และลำดับต่อ ๆ ไปเป็นการสะท้อนคิดของของทีมศึกษาชั้นเรียน บุคคลภายนอกและผู้เชี่ยวชาญ

1.2.4 ขั้นตอน การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน (Improve) ทีมศึกษาชั้นเรียนและผู้วิจัยร่วมกันปรับปรุงแก้ไขบทเรียนในการประชุม “คณิต คิดสนุก” ทุกครั้งหลังจากเปิดชั้นเรียน โดยนำผลการสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกันมาทำการปรับปรุงบทเรียนที่ผ่านและให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำไปปรับใช้ทันทีในชั้นเรียนถัดไปและทำการสังเกตชั้นเรียนด้วยตนเอง แล้วนำมาสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกันอย่างไม่เป็นทางการในวงสนทนาช่วงหลังเลิกเรียนหรือช่วงพักรับประทานอาหารเที่ยง

1.3 ชั้นสรุปบทเรียนที่ผ่านมา

ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกับผู้บริหารและผู้วิจัยร่วมกันประชุมสรุปภาพรวมการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของทีมศึกษาชั้นเรียนที่ผ่านมา โดยผู้วิจัยทำหน้าที่ประสานงาน ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้ 1) สรุปการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียนที่ผ่านมาและการเตรียมการในการจัดการเรียนรู้แบบเปิดสำหรับปีหน้า 2) ทีมศึกษาชั้นเรียนและผู้วิจัยร่วมกันสรุปข้อมูลจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ในการอภิปรายและสะท้อนคิดตลอดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดที่ผ่านมา 3) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสรุปบทเรียนที่กล่าวข้างต้นและการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมาทำการวิเคราะห์แล้วสรุปบทเรียนจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ ตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ดังนี้ 3.1) ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ได้แก่ ด้านครูผู้สอน ด้านทีมศึกษาชั้นเรียน ด้านผู้บริหาร ด้านผู้เรียนและด้านบทเรียน และ 3.2) สภาพปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหา ได้แก่ เวลา ความยุ่งยาก สื่อ และประสบการณ์

2. ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผลจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ส่งผลทำให้เกิดวัฒนธรรมใหม่ในโรงเรียน เกิดความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

2.1 การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม (Shared Vision and Values) จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดและการเข้าร่วมเข้าร่วมการสังเกตชั้นเรียนในการศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจที่โรงเรียนรพพัฒน์ของคณะบริหารและตัวแทนครู ผู้วิจัยได้นำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดพร้อมแผนการดำเนินงานให้ผู้บริหารพิจารณา และได้รับความเห็นชอบและสนับสนุน และในการประชุมรับทราบและสร้างทีมศึกษาชั้นเรียน ผู้วิจัยได้นำเสนอวิสัยทัศน์ให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างค่านิยมร่วมกัน ทำให้ได้มาซึ่งวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม ดังนี้

2.1.1 วิสัยทัศน์ร่วม คือ ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ แก้ปัญหาด้วยตนเอง กล้าคิด กล้าแสดงออกและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.1.2 ค่านิยมร่วม คือ ทุกคนศักยภาพในการพัฒนาตนเองและสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันได้ การเปลี่ยนวิธีการสอนของครูเป็นการสนับสนุนผู้เรียนให้ได้เรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนและทีมศึกษาชั้นเรียนได้มีพื้นที่ในการแสดงศักยภาพและพัฒนาร่วมกัน

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้กระตุ้นและสร้างความตระหนักในวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกันของทีมศึกษาชั้นเรียนโดยการนำประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการสะท้อนคิดแต่ละสัปดาห์เป็นแรงกระตุ้นและเสริมสร้างกำลังใจให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงหรือความสำเร็จที่เกิดขึ้นจากบทเรียนที่ผ่านมาและมองเป้าหมายในอนาคตหรือความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นจริงจากการปฏิบัติงานร่วมกันของทีมศึกษาชั้นเรียน

2.2 ทีมเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Teams) จากการสร้างทีมศึกษาชั้นเรียนพบว่า คณะครูกลุ่มสาระคณิตศาสตร์มีส่วนร่วมในการสะท้อนคิดและสร้างทีมเรียนรู้ร่วมกัน โดยผู้บริหารและคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทุกคนมีความเห็นในทิศทางเดียวกันในการเลือกสมาชิกในทีมศึกษาชั้นเรียน ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 1 คน ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 4 จำนวน 3 คนและรวมทั้งหมด 4 คน โดยทีมศึกษาชั้นเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานร่วมกันในทุกขั้นตอนของกระบวนการศึกษาชั้นเรียนดังนี้

2.2.1 การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ทีมศึกษาชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์บทเรียนและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียนร่วมกัน โดยครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นผู้ออกแบบร่างแผนการจัดการเรียนรู้ และนำแผนร่างที่ออกแบบมานำเสนอให้ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันวิเคราะห์แผนฯ กำหนดวัตถุประสงค์ของแผนฯ และออกแบบกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน รวมถึงการออกแบบสื่อและสร้างสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนร่วมกันอีกด้วย

2.2.2 การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบบทเรียนที่ออกแบบร่วมกัน โดยทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันสังเกตชั้นเรียนและบันทึกแนวคิดของผู้เรียนลงในสมุดบันทึกของแต่ละคน ในขณะที่ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำหน้าที่เป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดและเป็นผู้สังเกตชั้นเรียนควบคู่กัน

2.2.3 การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน ทีมศึกษาชั้นเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตชั้นเรียนมาร่วมกันสะท้อนคิดและวิเคราะห์บทเรียนร่วมกัน หลังจากครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการเปิดชั้นเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ทีมศึกษามีส่วนร่วมในการสะท้อนคิดและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกันในการประชุม “คณิต คิดสนุก” โดยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน และเริ่มการสะท้อนจากครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และตามด้วยสมาชิกคนอื่น ๆ

ตามลำดับ ซึ่งใช้เวลาโดยประมาณคนละ 10 - 15 นาที และมีประเด็นการสะท้อนและอภิปราย ดังนี้

- 1) การจัดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของแผนหรือไม่ อย่างไร
- 2) แนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน
- 3) ประสบปัญหาหรือความยุ่งยากในเรื่องใดบ้างและมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างไร และ
- 4) จากการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ได้เรียนรู้อะไรบ้าง

2.2.4 การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนหลังจากการเปิดชั้นเรียน ซึ่งในการประชุม “คณิต คิดสนุก” ทีมศึกษาชั้นเรียนนำผลการสะท้อนคิดและอภิปรายร่วมกันมาทำการปรับปรุงบทเรียนที่ผ่านและให้ครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำไปปรับใช้ทันทีในชั้นเรียนถัดไปแล้วนำมาพูดคุยแลกเปลี่ยนร่วมกันในช่วงหลังเลิกเรียนหรือช่วงพักรับประทานอาหารเที่ยง

2.3 ภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership) ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายใต้ความเห็นชอบและการตัดสินใจร่วมกันของผู้บริหารและทีมศึกษาชั้นเรียน ซึ่งโดยโครงสร้างนั้นตำแหน่งผู้นำทีมคือหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แต่ทางปฏิบัติพบว่าทุกคนมีส่วนร่วมในการคิดตัดสินใจและแสดงความคิดเห็นในการเลือกสมาชิกทีมที่มีความพร้อมในการปฏิบัติงานร่วมกัน สมาชิกทุกคนในทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถบริหารจัดการภายใน (ทีม) ร่วมกันแบบเพื่อนช่วยเพื่อน และทีมศึกษาชั้นเรียนมีการปฏิบัติงานร่วมกันในทีมตามกระบวนการศึกษาชั้นเรียน ดังนี้

2.3.1 การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ จากเดิมที่แผนการดำเนินงานกำหนดให้ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันศึกษาหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดก่อนเปิดภาคเรียนนั้น แต่ด้วยข้อจำกัดที่ไม่สามารถทำการศึกษาหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดตามช่วงระยะเวลาที่กำหนดได้ ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จึงได้นำเสนอให้ผู้วิจัยพิจารณาปรับแผนการดำเนินงานโดยการนำการศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ดังกล่าวมาปรับใช้ร่วมกับขั้นตอนการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ทุกวันศุกร์ของสัปดาห์ (การประชุม “คณิต คิดสนุก”) โดยครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้ออกแบบและนำเสนอแผนร่างๆ ในการประชุม “คณิต คิดสนุก” เป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในชั้นเรียน สมาชิกในทีมร่วมกันศึกษาวิเคราะห์บทเรียนในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและปรับปรุงแก้ไขแผนร่างๆ โดยการกำหนดสาระสำคัญ วัตถุประสงค์ ออกแบบสถานการณ์ ออกแบบกิจกรรมและออกแบบสื่อ เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่จะไปใช้ในชั้นเรียน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนในทีมบทบาทให้การปฏิบัติงานและพัฒนาตนเองที่แตกต่างกันตามความถนัดของแต่ละคน

2.3.2 การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบบทเรียนที่ออกแบบร่วมกัน โดยทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันสังเกตชั้นเรียนและบันทึกบันทึกแนวคิดของผู้เรียนลงในสมุดบันทึกของแต่ละคน ในขณะที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นผู้เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์ในการเรียนการสอนในชั้นเรียน บางบทเรียนทีมศึกษาชั้นเรียน ช่วยกันแก้สถานการณ์ที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้น

2.3.3 การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน หลังจากครูผู้สอน คณิตศาสตร์ ทีมศึกษาชั้นเรียนได้ร่วมกันสะท้อนคิดและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกันในการประชุม “คณิต คิดสนุก” ซึ่งดำเนินการสะท้อนโดยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยบุคลิกภาพที่แตกต่าง กันของสมาชิกแต่ละคนในทีม ทำให้ทุกคนมีบทบาทและแนวทางในสะท้อนคิดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แตกต่างกันไป ดังนี้

2.3.3.1 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีความเป็นผู้นำใน ลักษณะของการเป็นคนที่เปิดใจรับฟังความคิดเห็นของคนรอบข้าง สามารถเป็นที่ปรึกษาและแนะนำ ได้ดีและพร้อมให้การช่วยเหลืออย่างเต็มที่

2.3.3.2 ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความเป็นผู้นำใน ลักษณะของการวิเคราะห์ที่สามารถสังเกตและวิเคราะห์วางแผนได้ดี มีความคิดสร้างสรรค์ในการ ออกแบบ และพร้อมช่วยเหลือสนับสนุนทีมอย่างเต็มที่

2.3.3.3 ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความเป็นผู้นำใน ลักษณะของการเป็นนักจัดการที่ดี มีความรวดเร็วและชัดเจนในการปฏิบัติงาน และเป็นคนที่ดูแลเรื่อง ของเวลา สื่อและกระจายงานรับผิดชอบภายในทีมและมีความรับผิดชอบสูง

2.3.3.4 ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความเป็นผู้นำใน ลักษณะของการดูแลภาพรวมภายในทีม มีน้ำใจ ช่วยเหลือและทัศนคติที่ดีในการทำงาน เป็นคนที่คอย เสริมแรงและกำลังใจภายในทีม อีกทั้งยังสามารถเก็บรายละเอียดและให้คำแนะนำที่ดีในการแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ

2.3.4 การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันปรับปรุงแก้ไข บทเรียน โดยนำผลการสะท้อนคิดและอภิปรายร่วมกันมาทำการปรับปรุงบทเรียนที่ผ่านและให้ครู คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำไปปรับใช้ทันทีในชั้นเรียนถัดไป และบางสัปดาห์โรงเรียนมี จัดกิจกรรมในวันศุกร์และไม่สามารถทำการเปิดชั้นเรียนหรือประชุม “คณิต คิดสนุก” ได้นั้น ทีม ศึกษาชั้นเรียนสามารถบริหารจัดการแลกเปลี่ยนตารางเวลาสอนกับรายวิชาอื่นเป็นการภายใน เป็น การลดขั้นตอนและความยุ่งยากในการจัดการ

2.4 การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน (Shared Learning Development) จาก การศึกษาดูงานการเปิดชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจกับกิจกรรม เปิดชั้นเรียน (Open Class) เพื่อ ร่วมศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) ระดับประถมศึกษาโรงเรียนวรพัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด สงขลา คณะครูมีความตื่นตัว ตื่นตาตื่นใจในการเข้าร่วมสังเกตชั้นเรียนและการรับฟังการสะท้อนผล ชั้นเรียน จากการสร้างทีมศึกษาชั้นเรียน การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของ ครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการทำงานร่วมกันเป็นทีมและพัฒนาการเรียนรู้ ร่วมกันในทีม โดยทีมศึกษาชั้นเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานร่วมกันและพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน ในทุกขั้นตอนของกระบวนการศึกษาชั้นเรียน ดังนี้

2.4.1 การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการเรียนรู้ร่วมกันในการวิเคราะห์บทเรียนและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ให้ เป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียน โดยทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันศึกษาและวิเคราะห์

บทเรียนในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นด้วยการสังเกตการจัดลำดับภาพกิจกรรมและคำสำคัญ (กุ๊กไก่สีเหลือง) และศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจากการเข้าร่วมกันอบรม การสังเกตชั้นเรียน และจากโรงเรียนในเครือข่าย “โรงเรียนในโครงการพัฒนาวิชาชีพครูด้วยนวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีการแบบเปิด (Open Approach) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ” ผ่านการติดตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจากการโพสในโซเชียลมีเดียของโรงเรียนในเครือข่าย

2.4.2 การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน

ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันในการเปิดชั้นเรียนและสังเกตชั้นเรียน โดยทีมศึกษาชั้นเรียนร่วมกันสังเกตชั้นเรียนและบันทึกแนวคิดของผู้เรียนลงในสมุดบันทึกของแต่ละคน ในขณะที่ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำหน้าที่เป็นผู้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดและเป็นผู้สังเกตชั้นเรียนควบคู่กัน ซึ่งทีมศึกษาชั้นเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจากการลงมือปฏิบัติจริงในการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน

2.4.3 การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน ทีมศึกษาชั้นเรียนนำข้อมูล

ที่ได้จากการสังเกตชั้นเรียนมาร่วมกันสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการประชุม “คณิตคิดสนุก” ทุกสัปดาห์ ซึ่งดำเนินการสะท้อนคิดและอภิปรายโดยหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และมีประเด็นการสะท้อนและอภิปราย ดังนี้ 1) การจัดการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ อย่างไร 2) แนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน 3) ประสพปัญหาหรือความยุ่งยากในเรื่องใดบ้างและมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างไร และ 4) จากการจัดการเรียนรู้ในครั้งนี้ได้เรียนรู้อะไรบ้าง จากการสะท้อนคิดนี้ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจากสถานการณ์จริงเกิดทักษะและประสบการณ์ในการเรียนรู้แก้ปัญหาาร่วมกัน ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการเรียนรู้ระหว่างเพื่อนในทีม ผู้เรียนและผู้เชี่ยวชาญตามแต่สถานการณ์และโอกาสที่เกิดขึ้น

2.4.4 การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการพัฒนาการเรียนรู้

ร่วมกันในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนหลังจากการเปิดชั้นเรียน ซึ่งในการประชุม “คณิตคิดสนุก” ทีมศึกษาชั้นเรียนนำผลการสะท้อนคิดมาร่วมกันคิดหาแนวทางแก้ไขและพัฒนาชั้นเรียนร่วมกัน โดยการแนะนำเทคนิคหรือวิธีการจากประสบการณ์ตรงของผู้สะท้อน และให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำไปปรับใช้ในชั้นเรียนถัดไปแล้วนำมาพูดคุยแลกเปลี่ยนกันในวงสนทนาอย่างไม่เป็นทางการกับสมาชิกในทีมช่วงหลังเลิกเรียนหรือช่วงพักรับประทานอาหารเที่ยง

2.5 การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน (Support Collaboration) เป็น

การสนับสนุนให้ทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างต่อเนื่องเป็นวงจร ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารในการสนับสนุนและอำนวยความสะดวก โดยการสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกันนี้ได้รับการสนับสนุนจาก 1) ผู้บริหารโรงเรียน และ 2) ผู้วิจัย ผู้บริหารจัดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ซึ่งมีรายละเอียดในการสนับสนุน ดังนี้

2.5.1 ผู้บริหารโรงเรียน ให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน ดังนี้

2.5.1.1 สนับสนุนให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการพัฒนาศักยภาพร่วมกัน เพื่อพัฒนาทักษะ ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดจากผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญตั้งแต่ขั้นเตรียมความพร้อมจนตลอดการดำเนินงาน

2.5.1.2 สนับสนุนด้านทรัพยากรและอำนวยความสะดวกด้านต่าง ๆ โดยการสนับสนุนในเรื่องงบประมาณ การจัดทำสื่อและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์

2.5.1.3 สนับสนุนอำนาจการตัดสินใจเบื้องต้นให้ผู้วิจัยสามารถคิด และตัดสินใจรับสถานการณ์ต่าง ๆ เบื้องต้น

2.5.1.4 สนับสนุนทีมศึกษาชั้นเรียนโดยการให้ขวัญกำลังใจ

2.5.2 ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารจัดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด โดยให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน ดังนี้

2.5.2.1 สนับสนุนการอำนวยความสะดวกให้ทีมศึกษาชั้นเรียน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประสานงานกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตามสถานการณ์ต่าง ๆ

2.5.2.2 สนับสนุนด้านความคิดและอำนาจการตัดสินใจเบื้องต้น โดยการเปิดโอกาสให้ทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถนำเสนอแนวคิดและแสดงความคิดเห็นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ และให้อำนาจในการตัดสินใจเบื้องต้นตามเห็นสมควรโดยไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างรวมของการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน

2.5.2.3 ส่งเสริมกำลังใจให้ทีมศึกษาชั้นเรียนและเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำเบื้องต้นในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหตามสถานการณ์ต่าง ๆ

2.5.2.4 ส่งเสริมบรรยากาศการทำงานภายในทีมอย่างเป็นกันเองแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ลดวิธีการที่เป็นทางการเพื่อให้บรรยากาศในการทำงานร่วมกันไม่ซับซ้อนและเครียดจนเกินไป

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา สามารถถอดบทเรียนจากผลการศึกษารั้งนี้ นำมาอภิปรายผลมีรายละเอียดดังนี้

1. การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส

จากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส พบว่า โดยภาพรวมส่วนใหญ่ เป็นไปตามกระบวนการครบตามขั้นตอนของการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ผู้วิจัย นำเสนอเป็นประเด็น ดังต่อไปนี้

1.1 การใช้การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) จากการทดลองปฏิบัติ พบว่า

โดยภาพรวมส่วนใหญ่สามารถดำเนินการตามกระบวนการดังกล่าวได้ครบทุกขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง และประสบความสำเร็จในการพัฒนาการเรียนรู้อารมณ์ร่วมกัน ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจากการสังเกตชั้นเรียนและประชุม “คณิต คิดสนุก” ทุกสัปดาห์ ซึ่งประกอบด้วย การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อร่วมกัน จากนั้นครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นำแผนที่ออกแบบไปใช้ในชั้นเรียนและสังเกตชั้นเรียนพร้อมกับสมาชิกในทีม แล้วนำผลการสังเกตมาสะท้อนคิดร่วมกันพร้อมกับปรับปรุงแผนเพื่อนำไปใช้ใน คาบเรียนต่อไป อีกทั้งยังพบว่า ผู้บริหารให้ความสนใจและเข้าร่วมสังเกตชั้นเรียนในบางคาบเรียน สนับสนุนในเรื่องงบประมาณ สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มีการปรับตารางการจัดการเรียนการสอน ของทีมศึกษาชั้นเรียนให้มีเวลาว่างตรงกัน และสนับสนุนค่าตอบแทนพิเศษ เสริมกำลังใจ ทีมศึกษาชั้นเรียนสอดคล้องกับ Takahashi (2010 อ้างถึงใน จิตรลดา ใจกล้า, 2557) กล่าวว่า การศึกษาชั้นเรียนเป็นกระบวนการที่ครูและนักการศึกษาญี่ปุ่นใช้ในการพัฒนาวิชาชีพ โดยเน้นการพัฒนาทักษะที่เชี่ยวชาญในการสอนคณิตศาสตร์ ครูต้องวางแผนการสอนอย่างละเอียดรอบคอบ สอนตามบทเรียนที่ได้วางแผนไว้และสะท้อนผลการสอนและการเรียนรู้จากการสังเกตอย่างละเอียด และ ยังสอดคล้องกับ นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์ และคณะ (2552) ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีแบบเปิด (Open Approach) : กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับประถม พบว่า 1) ผู้บริหารมีความสำคัญอย่างยิ่งในการให้การสนับสนุนในการดำเนินงาน รวมถึงการให้ขวัญและกำลังใจในการดำเนินงานอีกด้วย ซึ่งสามารถช่วยแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในการดำเนินการให้เป็นไปอย่างราบรื่น 2) ครูมีการเปลี่ยนแปลงตนเองเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน มีการทำงานกันเป็นทีม ร่วมกันคิดและออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ร่วมกันสังเกตการเรียนการสอนและสะท้อนผล เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป 3) ผู้เรียนมีอิสระในการคิดหาคำตอบด้วยตนเอง มีความคิดที่หลากหลายและเป็นระบบ รู้จักคิดสร้างสรรค์และคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล รู้จักการแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีการรับฟังและยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนในชั้นเรียน และมีความสุข 4) ได้เห็นแนวคิดที่หลากหลายของผู้เรียนแต่ละคน การมีพื้นที่ในการแสดงศักยภาพและแบ่งปันประสบการณ์และเรียนรู้ร่วมกัน ทีมมีส่วนร่วมและรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของทีมในการสนับสนุนและช่วยเหลือกันอย่างเป็นมิตร ทำให้มีการเปิดใจยอมรับซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันต่อหน้าที่ทางวิชาชีพและความรับผิดชอบร่วมกันในทีม ทำให้วินัยธรรมศึกษาชั้นเรียนสามารถขับเคลื่อน

ได้อย่างเป็นระบบต่อเนื่องจนเกิดเป็นวงจรดังที่กล่าวมาในรายงานผลข้างต้น เพราะหากมีการปฏิบัติงานโดยไม่มีความรับผิดชอบร่วมกันแล้วกระบวนการศึกษาชั้นเรียนไม่สามารถประสบผลสำเร็จได้ และอีกหนึ่งบทบาทสำคัญที่ทำให้วัฏกรรมดังกล่าวสามารถขับเคลื่อนราบรื่น คือ การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารทั้งทางตรงและทางอ้อมตามแต่บริบท เพราะบทบาทหลักที่สำคัญในการบริหารจัดการภายในโรงเรียนนั้นคือบทบาทของผู้บริหารที่จะสร้างความเชื่อมั่นให้กับบุคลากรในโรงเรียนโดยการให้การสนับสนุนด้านต่าง ๆ ภายในโรงเรียนนั่นเอง เพราะหากทีมศึกษาชั้นเรียนไม่ได้รับการสนับสนุนไม่ว่าด้านใดก็ตาม ทีมศึกษาชั้นเรียนอาจขาดความเชื่อมั่นและหมดกำลังใจในการทดลองใช้วัฏกรรมดังกล่าวในโรงเรียน ดังนั้น ผู้บริหารจึงมีบทบาทสำคัญในการเป็นผู้นำและสนับสนุนให้กำลังใจในการบริหารจัดการภายในโรงเรียน

1.2 การจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) จากการนำแนวคิด

วิธีการแบบเปิดของ Inprasitha (2011 อ้างถึงใน ไผตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2562) ที่ได้ปรับจาก “The Open-Ended Approach Method” ให้ครูไทยเปลี่ยนบทบาทจากการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียนมาเป็นการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาปลายเปิดกับผู้เรียน โดยมีกระบวนการ 4 ขั้นตอน 1) นำเสนอปัญหาปลายเปิด 2) ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการแก้ปัญหา 3) อภิปรายและเปรียบเทียบร่วมกันทั้งชั้นเรียน 4) สรุปโดยเชื่อมโยงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ที่เกิดขึ้นของผู้เรียน มาทดลองใช้ในการจัดการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า สามารถดำเนินการตามกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบเปิดได้ครบทุกขั้นตอน และโดยภาพรวมส่วนใหญ่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาการเรียนรู้ในชั้นเรียน ผู้เรียนมีความรู้สึกสนุก ตื่นเต้นและมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้นจากการได้ใช้ได้สัมผัสและได้ลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้เรียนมีอิสระในการคิดแก้ปัญหาและแสดงแนวคิดของตนเอง มีการพัฒนาแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายมากขึ้นและสามารถเปรียบเทียบแนวคิดที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนได้ อีกทั้งครูผู้สอนยังมีพัฒนาการในการจัดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการเรียนรู้จากเดิมที่เป็นวิธีการบรรยาย อธิบายเปลี่ยนเป็นการรับฟังผู้เรียนและสังเกตผู้เรียนมากขึ้น ทำให้มีการเปิดใจรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ไผตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2547 อ้างถึงใน จิตรลดา ใจกล้า, 2557) กล่าวว่า วิธีการแบบเปิดเป็นวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดค้นความรู้และลงมือปฏิบัติหรือกระทำจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้และเทคนิควิธีสอนหลากหลายรูปแบบ สอดคล้องกับ จตุพร นาสินสร้อย และคณะ (2558) ที่ศึกษาเรื่อง การคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง การคูณในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด พบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวัฏกรรมการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด เป็นการจัดการเรียน การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองและเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนแสดงแนวคิดที่หลากหลายมากขึ้น และการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเป็นวัฏกรรมที่พัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ และสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ สมใจ มณีวงษ์ (2559) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำวัฏกรรมการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) สู่อุปกรณ์ของโรงเรียนคุุค่าพิทยาสรรพ พบว่า การใช้วัฏกรรมการศึกษาชั้นเรียนควบคู่กับวิธีการแบบเปิด ด้านครู มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการสอน

มีการจัดการเรียนการสอนตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ด้านผู้เรียน มีความกล้าคิดกล้าแสดงออกอย่างมีเหตุผลมีความเชื่อมั่นในตนเองและมีความเป็นผู้นำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้เรียนมีความเป็นอิสระทางความคิดที่สามารถแก้ปัญหาได้โดยวิธีการของตนเอง ไม่มีข้อจำกัดในคำตอบและไม่ได้เน้นที่คำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว จึงทำให้ผู้เรียนอยากลองหาวิธีการใหม่ ๆ ที่ต่างเดิมที่เคยเรียนมา เป็นอีกหนึ่งความท้าทายที่ทำให้ผู้เรียนอยากลองหรือพยายามหาวิธีการที่หลากหลายและแตกต่างกัน ซึ่งสังเกตได้จากการที่ผู้เรียนพยายามแสดงแนวคิดที่มากกว่า 1 แนวคิดในใบงานของตนเอง และบางคนมีถึง 3 แนวคิดในใบงานของตนเอง นอกจากนี้ยังมีการสังเกตดูแนวคิดของเพื่อน ๆ เพื่อเปรียบเทียบกับแนวคิดของตนเองอีกด้วย และอีกหนึ่งบทบาทสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนมีความกล้าและสนุกกับการแก้ปัญหามากขึ้นนั่นคือ บทบาทของครูผู้สอน ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดอย่างอิสระ สนับสนุนให้คิดนอกกรอบและสร้างพื้นที่ปลอดภัยจากการถูกตัดสินด้วยคำตอบที่ถูกหรือผิดเท่านั้น

2. ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา จากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา จากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ผู้วิจัยนำเสนอเป็นประเด็นตามองค์ประกอบ ดังนี้

2.1 การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม (Shared Vision and Values) จากการทำหนดวิสัยทัศน์และสร้างค่านิยมร่วมกัน เพื่อกำหนดเป้าหมายและทิศทางในการทำงานให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันก่อนที่จะนำการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้ ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีส่วนร่วมในการสร้างภาพความสำเร็จและเห็นแนวทางของการใช้ศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้ในโรงเรียนร่วมกัน ผู้วิจัยใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์และสร้างค่านิยมร่วมกัน เพื่อเป็นการสร้างแรงบันดาลใจและมองภาพจากต้นทางและปลายทางความสำเร็จในทิศทางทางเดียวกัน ซึ่งผู้วิจัยนำข้อมูลเชิงบวกที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันมาสร้างแรงจูงใจและแรงบันดาลใจในการกำหนดวิสัยทัศน์และสร้างค่านิยมร่วมกัน โดยเน้นประเด็นการสร้างความปลอดภัยในชั้นเรียน การเปลี่ยนวิธีการสอนของครูผู้สอน การทำงานร่วมกันของทีมและการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ ขณะเดียวกันได้สร้างความตระหนักในวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วมกันของทีมศึกษาชั้นเรียนตลอดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและของตนเองอีกด้วย สอดคล้องกับ วิเทศน์ วงศ์สุวรรณ และอินตา ศิริวรรณ (2560: 117) กล่าวว่า การบริหารแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การที่บุคคลผู้บริหารใช้การจูงใจให้บุคคลผู้ปฏิบัติงานหรือบุคคลผู้เกี่ยวข้องได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในการคิด ร่วมตัดสินใจร่วมปฏิบัติงาน ร่วมรับผิดชอบเพื่อพัฒนางานที่ปฏิบัติให้มีคุณภาพสูงสุด ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้บุคลากรหรือกลุ่มบุคคลได้มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อมใน

ลักษณะของการรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ตลอดจนการประเมินผลให้ทุกฝ่ายได้สำนึกในหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกัน อันจะนำไปสู่เป้าหมายขององค์กร และสอดคล้องกับสุนทร โคตรบรรเทา (2554) กล่าวว่า การบริหารแบบการมีส่วนร่วมเน้นความสำคัญในการจูงใจผู้ทำงานและการสร้างองค์การไปสู่เป้าหมาย

2.2 ทีมเรียนรู้ร่วมกัน (Learning Teams) การสร้างทีมศึกษาชั้นเรียนนี้เกิดขึ้นภายใต้การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและการเปิดใจแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของผู้บริหารและคณะครูกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ทุกคน ผู้บริหารและคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ทุกคนมีความเห็นในทิศทางเดียวกันในการยกเว้นการร่วมทีมศึกษาชั้นเรียนของครูคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 เนื่องจากภาระงานหลักและความไม่สะดวกในเรื่องของตารางเวลาในการเข้าร่วมการศึกษาชั้นเรียน ผู้วิจัยใช้หลักการบริหารทีมในการบริหารจัดการ ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีความรู้สึกร่วมในทีม มีการทำงานกันเป็นทีม ร่วมมือร่วมใจกันปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ มีความเห็นอกเห็นใจ ช่วยเหลือกันและสนับสนุนกันอย่างจริงจัง ให้เกียรติซึ่งกันและกันและมีความเป็นกัลยาณมิตรที่ดีต่อกัน สอดคล้องกับพัชสิริ ชมภูคำ (ม.ป.ป, 189) กล่าวถึงการทำงานเป็นทีมว่า บุคคลจะเกิดความรู้สึกยึดมั่นและผูกพันกับทีมในองค์การ อันนำไปสู่ความจงรักภักดีต่อองค์การ อีกทั้ง ในการทำงานเป็นทีมยังเปิดโอกาสให้บุคคลได้พัฒนาและเกิดการยอมรับจากคนในทีม อันนำมาซึ่งความภาคภูมิใจในตนเองและจะส่งผลต่อการปฏิบัติงานในที่สุด และสอดคล้องกับ อุบล วุฒิพรโสภณ (2559) กล่าวถึงการทำงานเป็นทีมว่า ในการทำงานปฏิบัติต่าง ๆ องค์การจะให้ความสำคัญในการปฏิบัติงานเป็นทีมมากกว่าการทำงานเป็นรายบุคคล เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของทุกคน การมีส่วนร่วมของทุกคนและมีทีมงานที่จะช่วยให้งานขององค์การสำเร็จ

2.3 ภาวะผู้นำร่วม (Shared Leadership) ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายใต้ความเห็นชอบและการตัดสินใจร่วมกัน ซึ่งโดยโครงสร้างนั้นตำแหน่งผู้นำทีมคือหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แต่ทางปฏิบัตินั้นสมาชิกในทีมศึกษาชั้นเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการคิดตัดสินใจและแสดงความคิดเห็นในการปฏิบัติงานร่วมกันในทุกขั้นตอนของกระบวนการศึกษาชั้นเรียน ผู้วิจัยใช้หลักการบริหารแบบกระจายอำนาจให้การสนับสนุนการจัดการภายในทีมและอำนาจการตัดสินใจอย่างอิสระภายใต้ความเห็นชอบของผู้บริหารโรงเรียนและไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนให้การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกันและช่วยเหลือกันเพื่อให้การปฏิบัติงานร่วมกันสำเร็จลุล่วง สมาชิกทุกคนในทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถบริหารจัดการภายในทีมอย่างเอื้ออำนวยต่อกันแบบเพื่อนช่วยเพื่อน เสนอแนะและช่วยเหลือกันในบทบาทที่แตกต่างกันตามความถนัดของแต่ละคน และอาจด้วยช่วงวัยของทีมศึกษาชั้นเรียนที่มีความใกล้เคียงกันทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีภาวะความเป็นผู้นำร่วมในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการเรียนรู้แบบเปิด สอดคล้องกับ ปภาวี พิพัฒน์ลักษณะ (2557 อ้างถึงใน พิจิตรรา กุลจรสอนันต์, 2564) ให้ความหมายของการมีภาวะผู้นำร่วมในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพว่า การที่บุคลากรครุมีโอกาสแสดงออกถึงภาวะผู้นำ ได้รับการสนับสนุนให้มีบทบาทสำคัญในการแสดงความคิดเห็นและร่วมตัดสินใจในการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง

2.4 การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน (Shared Learning Development) การเปิดชั้นเรียนและประชุม “คณิต คิดสนุก” ทุกสัปดาห์ ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจากสถานการณ์จริง เกิดทักษะและประสบการณ์ที่ดีในการเรียนรู้แก้ปัญหาาร่วมกัน โดยเฉพาะในขั้นตอนการสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน เป็นขั้นตอนสำคัญที่ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถนำปัญหาจากการสังเกตชั้นเรียนมาสะท้อนคิดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ได้เห็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากมุมมองการสะท้อนคิดอื่น ๆ รอบด้านและร่วมกันคิดหาแนวทางแก้ไขและพัฒนาชั้นเรียนร่วมกัน ซึ่งบางบทเรียนที่มีความซับซ้อนทีมศึกษาได้เรียนรู้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในการนิเทศติดตามและให้คำแนะนำ ผู้วิจัยใช้หลักการสนับสนุนแบบพี่เลี้ยงในการบริหารจัดการและเป็นพี่ปรึกษาเบื้องต้น ซึ่งสอดคล้องกับ ฌ็องฌูว็อง กาลพัฒน์ และคณะ (2565: 579) ที่ศึกษา การพัฒนาการบริหารทรัพยากรมนุษย์ด้วยทักษะการโค้ช พบว่า ทักษะการโค้ช เป็นกระบวนการส่งเสริมให้ผู้บริหารมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษา และใช้กระบวนการบริหารถ่ายทอดผ่านทักษะการโค้ช 6 ทักษะ ได้แก่ 1) การสร้างความไว้วางใจ 2) การฟัง 3) การถาม 4) การเสริมสร้างกำลังใจ 5) การให้ข้อมูลย้อนกลับ และ 6) การสังเกต และสอดคล้องกับ มยุรี เจริญศิริ (2558: 114) ที่ทำการศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการโค้ชและการจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดแก้ปัญหา พบว่า การนิเทศการสอน เป็นกิจกรรมเพื่อช่วยเหลือสนับสนุนให้ครูปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนที่สร้างความเจริญก้าวหน้าให้กับนักเรียน ประกอบด้วยการนิเทศการสอนแบบพี่เลี้ยง (Mentoring) และการนิเทศการสอนแบบให้คำแนะนำ (Coaching) ซึ่ง 1) การนิเทศการสอนแบบพี่เลี้ยง (Mentoring) เป็นการให้ผู้ที่มีความรู้ความสามารถหรือผู้บริหารในหน่วยงานเป็นผู้ให้คำปรึกษาและแนะนำช่วยเหลือผู้ที่มีความสามารถในระดับต่ำกว่า (Mentee) เพื่อพัฒนาให้มีศักยภาพสูงขึ้น โดย Mentor จะเป็นแม่แบบและเป็นผู้สอนงานให้ Mentee รวมทั้งให้กำลังใจสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งเปิดโอกาสและให้พื้นที่แสดงความสามารถในการทำงาน และ 2) การนิเทศแบบให้คำแนะนำ (Coaching) คือการช่วยเหลือ แนะนำจากเพื่อนครูในโรงเรียนเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพด้านการสอนและงานอื่น ๆ ของครูให้ดียิ่งขึ้น โดยการให้คำปรึกษาหาซึ่งกันและกัน จะเห็นได้ว่าการโค้ชกลายเป็นบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ในองค์การยุคใหม่ รวมถึงองค์การการศึกษาที่ช่วยให้สถานศึกษามีการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอันเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและการพัฒนาวิชาชีพทางของครูในโรงเรียนให้ก้าวหน้าและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

2.5 การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน (Support Collaboration) เป็นการสนับสนุนเพื่อสร้างแรงจูงใจในการให้ทีมศึกษาชั้นเรียนสามารถปฏิบัติงานอย่างราบรื่นและต่อเนื่อง ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารในด้านงบประมาณ การอบรมพัฒนาศักยภาพ การให้ขวัญกำลังใจ หรือการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมถึงการเปิดโอกาสในการแสดงศักยภาพและมอบอำนาจในการตัดสินใจเบื้องต้นเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกันอย่างสะดวก ผู้วิจัยให้หลักการสร้างแรงจูงใจในการบริหารจัดการ ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีความกระตือรือร้นและมีกำลังใจการปฏิบัติงาน สามารถดำเนินการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดได้อย่างต่อเนื่องและประสบผลสำเร็จ และเกิดความเป็นชุมชนในโรงเรียน สอดคล้องกับ พัทธรัตน์ วัฒนสินธุ์ (2559) กล่าวถึงทฤษฎีแรงจูงใจของมาสโล ว่า ความต้องการของมนุษย์มีเป็นลำดับขั้น เมื่อได้รับการบำบัดในระดับแรกแล้ว

จะมีความต้องการในระดับต่อไปมากกว่าคือมีความต้องการความปลอดภัย ดังนั้น ถ้ายังใช้เงินจูงใจต่อไปจะไม่มีผลเท่ากับการให้ความมั่นคงในการทำงาน ในลำดับต่อไป จะมีความต้องการมีส่วนร่วม ซึ่งตอบสนองได้ด้วยการให้มีส่วนร่วมในการวางแผนและแสดงความคิดเห็นในการทำงาน ลำดับต่อไปคือ ความต้องการมีชื่อเสียง การมีตำแหน่งหรือการได้สิ่งต่าง ๆ ที่เป็นที่ยอมรับว่าต่างจากคนอื่น และสุดท้ายคือความต้องการเป็นในสิ่งที่ตนต้องการ ดังนั้นผู้บริหารควรทราบความต้องการของลูกน้อง และใช้สิ่งจูงใจที่เหมาะสมกับลูกน้องแต่ละคน จึงจะทำให้การบริหารงานบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

Angelo Kinichi และ Brian Williams (ม.ป.ป.) กล่าวถึงวิธีการทำให้พนักงานพึงพอใจในการทำงานตามทฤษฎีของ Maslow ทั้ง 5 ดังนี้

1. ความต้องการด้านร่างกาย ตอบสนองโดย ปัจจัยสี่และค่าตอบแทนขั้นพื้นฐาน

2. ความต้องการความปลอดภัย ตอบสนองโดย ความปลอดภัยในการทำงาน ความมั่นคงในการทำงาน

3. ความต้องการการมีส่วนร่วมหรือสังคม ตอบสนองโดย การเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร การมีส่วนร่วมในการทำงาน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนร่วมงานและหัวหน้างาน

4. ความต้องการการยกย่องนับถือ ตอบสนองโดยมีสภาพทางสังคมที่ดีขึ้นก้าวหน้ามากขึ้น มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ

5. ความต้องการการสมหวังหรือประสบความสำเร็จตามความคิดฝัน ตอบสนองโดย อบรม เลื่อนตำแหน่ง ลักษณะงานที่ควบคุมผู้อื่นได้

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2554) กล่าวเกี่ยวกับทฤษฎีแรงจูงใจของเฮิร์ชเบิร์ก โดยกล่าวว่า คนเราต้องการความสุขจากการทำงาน และองค์ประกอบสำคัญของการทำให้เกิดความสุขจากการทำงาน มี 2 องค์ประกอบ คือ

1. ด้วงงานและความสำเร็จก้าวหน้าในการทำงาน เรียกว่า ปัจจัยกระตุ้น ประกอบด้วย ทำงานประสบผลสำเร็จ ได้รับการยอมรับนับถือจากการทำงานสำเร็จ ความรับผิดชอบหรืออำนาจในการทำงาน

2. สิ่งแวดล้อมในการทำงาน เรียกว่า ปัจจัยค้ำจุน ประกอบด้วย เงินเดือน โอกาสได้รับความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา ฐานะอาชีพ (ความรู้ความสามารถ) ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน วิธีการปกครองมีความยุติธรรม นโยบายและการบริหารงานขององค์กรเด่นชัดและเป็นนามธรรม สภาพการทำงานที่ดี ความเป็นส่วนตัวดีสมฐานะ และความมั่นคงในงาน

องค์ประกอบทั้ง 2 ด้านนี้เป็นสิ่งที่คนทำงานต้องการ เพราะเป็นแรงจูงใจในการทำงาน ปัจจัยกระตุ้นเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้คนเกิดความสุขในการทำงาน และเมื่อได้รับการตอบสนองแล้ว ผลที่ตามมาคือคนเกิดความพึงพอใจในงาน ส่วนปัจจัยค้ำจุนทำหน้าที่เป็นตัวป้องกันไม่ให้เกิดความไม่มีความสุขในการทำงาน และมีได้หมายความว่าความพึงพอใจในงานจะเกิดขึ้นเพราะปัจจัยกระตุ้นได้รับการตอบสนอง

3. ลักษณะเฉพาะของโรงเรียนศรีทักษิณในการใช้การศึกษาชั้นเรียนจากข้อค้นพบงานวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอประเด็นที่น่าสนใจเพิ่มเติมจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเด็น ประกอบด้วย 1) รูปแบบการใช้การศึกษาชั้นเรียนในโรงเรียน และ 2) ข้อค้นพบในการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 รูปแบบการใช้การศึกษาชั้นเรียนในโรงเรียน

3.1.1 ขั้นตอนการศึกษาชั้นเรียน 4 ขั้นตอน การใช้การศึกษาชั้นเรียนในบริบทโรงเรียนศรีทักษิณนั้นแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (Planning & Design) 2) การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน (Do and Observation) 3) การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน (Reflection) และ 4) การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน (Improve) โดยการประชุม “คณิต คิดสนุก” ทุกครั้ง มีการปิดบทเรียน (เดิม) ด้วยขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขบทเรียน และเริ่มต้นบทเรียนใหม่ในขั้นตอนการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีการดำเนินงานหลังจากปรับปรุงแก้ไขบทเรียนเรียบร้อยแล้ว จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า ขั้นตอนการศึกษาชั้นเรียนในบริบทของโรงเรียนศรีทักษิณนั้นอาจมีความแตกต่างจากแนวคิดการศึกษาชั้นเรียนของ Inprasitha (2011 อ้างถึงใน ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2562) ที่นำมาใช้ในบริบทของประเทศไทย 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การร่วมมือวางแผนการสอนรายสัปดาห์ (Collaborative Plan) 2) การร่วมมือกันสังเกตการณ์สอนรายสัปดาห์ (Collaborative Do) 3) การร่วมกันสะท้อนผลการสอนรายสัปดาห์ (Collaborative See)

ทั้งนี้ด้วยบริบทของโรงเรียนที่มีการเปิดชั้นเรียนภายในสัปดาห์ละครั้ง แต่ด้วยรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 นั้นมีการจัดการเรียนการสอน 5 คาบต่อสัปดาห์หรือ 3 วันต่อสัปดาห์ ทำให้บทเรียนที่ได้รับการปรับปรุงนั้นไม่สามารถนำไปใช้ในการเปิดชั้นเรียนในครั้งถัดไปได้ เนื่องจากครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต้องนำบทเรียนที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วนั้นไปใช้ในคาบเรียนถัดไปทันทีและทำการสังเกตชั้นเรียนด้วยตนเอง ซึ่งตามตารางการจัดการเรียนการสอนนั้นตรงกับวันจันทร์ของสัปดาห์ถัดไป จึงทำให้รอบวงรายสัปดาห์ของการเปิดชั้นเรียนกับการนำบทเรียนที่ได้รับการปรับปรุงไปใช้นั้นไม่ตรงกัน กล่าวคือ ขั้นตอนการวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้กับขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนนั้นมีการแบ่งแยกขั้นตอนอย่างชัดเจน เพื่อนำบทเรียนที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้ในคาบเรียนถัดไปทันที ซึ่งตรงกับทุกวันจันทร์ของสัปดาห์ตามตารางการจัดการเรียนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในขณะที่แผนการจัดการเรียนรู้ใหม่ที่ได้รับการออกแบบร่วมกันนั้นต้องนำไปใช้ตามกำหนดการเปิดชั้นเรียนคือ ทุกวันศุกร์ของสัปดาห์ ดังนั้น ด้วยบริบทของโรงเรียนดังที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ขั้นตอนการศึกษาชั้นเรียนของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณนั้นมี 4 ขั้นตอนนั่นเอง

3.1.2 การสร้างพื้นที่ปลอดภัยให้ทีมศึกษาชั้นเรียน ในระยะเริ่มต้นของการใช้การศึกษาชั้นเรียนของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียน ด้วยภาระงานบริหารของผู้บริหารที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการศึกษาชั้นเรียนได้ในทุกสัปดาห์ ทำให้ผู้วิจัยออกแบบแผนการดำเนินงานการใช้การศึกษาชั้นเรียนในรูปแบบที่ผู้บริหารเป็นผู้ให้การสนับสนุนด้านปัจจัยและเสริมกำลังใจให้ทีมศึกษาชั้นเรียน และเพื่อให้เกิดพื้นที่ปลอดภัยกับทีมศึกษาชั้นเรียนในช่วงของการเริ่มทดลองใช้นี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดรูปแบบการสะท้อนคิดในการประชุม “คณิต คิดสนุก” ทุกสัปดาห์ในรูปแบบที่ไม่มีผู้บริหารเข้าร่วมการสะท้อนคิดอีกด้วย เนื่องจากผู้วิจัยมองว่า การใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเป็นนวัตกรรมใหม่สำหรับทีมศึกษาชั้นเรียนที่ยังไม่มีประสบการณ์และอาจเกิดความกดดันภายในทีมได้ การเข้าร่วมการสะท้อนคิดของผู้บริหารนั้นอาจทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนเกิดความกังวลและเกิดความกดดันจนไม่กล้าสะท้อนคิดหรือนำเสนอแนวคิดอย่างอิสระได้ โดยเฉพาะครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นบุคคลที่ต้องรับแรงกดดันจากการสะท้อนคิดมากที่สุด ซึ่งผู้วิจัยคาดการณ์ไว้ที่ 1 ภาคเรียนสำหรับการสร้างพื้นที่ปลอดภัยและเวลาในการปรับตัวของทีมศึกษาชั้นเรียน ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้เริ่มต้นเรียนรู้ร่วมกันและสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีสำหรับตัวเองในการรับแรงกดดันจากฝ่ายบริหารของโรงเรียนในภาคเรียนต่อไป

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างมากในการสะท้อนคิดและให้คำแนะนำที่ไม่สร้างผลกระทบในแง่ลบต่อความรู้สึกของทีมศึกษาชั้นเรียนตลอดระยะเวลาของการดำเนินงานอีกด้วย ซึ่งพบว่า ทีมศึกษาชั้นเรียนให้ความร่วมมือในการสะท้อนคิดเป็นอย่างดีและให้การสะท้อนคิดอย่างสร้างสรรค์ มีความจริงใจ ความเป็นกัลยาณมิตรที่ดีต่อกันและมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง แต่ทั้งนี้ ทีมศึกษาชั้นเรียนก็ยังคงใช้ความระมัดระวังในการสะท้อนคิดด้วยเช่นเดียวกัน และยังพบว่า ในช่วงระยะเวลา 2 เดือนแรกของการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดนั้น ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความกดดันและอ่อนไหวต่อผลการสะท้อนคิดของทีมเป็นอย่างมากและค่อย ๆ ปรับตัวดีขึ้นตามลำดับ

3.2 ข้อค้นพบในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียน

3.2.1 การพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ผู้เรียนมีพัฒนาการในการเรียนรู้ อย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีลักษณะพิเศษทางบุคลิกภาพ จากการสังเกตพบว่า จากเดิมที่ผู้เรียนไม่ได้มีลักษณะที่โดดเด่นในการเรียนรู้คณิตศาสตร์มากนัก แต่หลังจากที่มีการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ในระยะเวลา 1 เดือนแรก ปรากฏว่า เด็กชายอาดิล (นามสมมุติ) เริ่มมีลักษณะที่โดดเด่นในการแสดงแนวคิดที่ต่างจากเพื่อนในชั้นเรียนและมีการพัฒนาแนวคิดที่มีความซับซ้อนมากขึ้น นอกจากนี้ เด็กชายอาดิล (นามสมมุติ) ยังมีการพัฒนาด้านการสื่อสารที่ดีขึ้น อย่างเป็นลำดับ จากเดิมที่เด็กชายอาดิล (นามสมมุติ) มีการพัฒนาการด้านการสื่อสารที่ติดขัด พูดซ้ำ พูดซ้ำ ๆ และมักจะเก็บตัว ไม่ค่อยมีบทบาทในการแสดงออกในชั้นเรียน เปลี่ยนเป็นผู้เรียนที่มีแนวคิดที่โดดเด่นที่สุดในชั้นเรียนและยังสามารถอธิบายแนวคิดของตนเองให้เพื่อน ๆ และคนอื่นเข้าใจได้ อีกทั้งยังมีภาคภูมิใจตนเองและมักจะพยายามหาแนวคิดที่แตกต่างจากเพื่อนในชั้นเรียนอีกด้วย ความ

เปลี่ยนแปลงที่เกิดของเด็ชายอาดิล (นามสมมุติ) กลายเป็นที่แปลกใจของเพื่อนและคณะครูในโรงเรียน

3.2.2 การพัฒนาศักยภาพของทีมศึกษาชั้นเรียน ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีการพัฒนาตนเองอย่างเห็นได้ชัด มีการปรับตัวกับการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดได้ค่อนข้างเร็ว สามารถแสดงศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ที่ซับซ้อนขึ้นและมีบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีในการคิดและนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียนในแต่ละบทเรียน และยังพบความเปลี่ยนแปลงในเชิงบุคลิกภาพที่มีความอ่อนน้อมต่อผู้เรียนและมีความใจเย็นมากขึ้น มีความเข้าใจถึงวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น

สมาชิกในทีมแต่ละคนมีความถนัดและลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน ซึ่งแต่ละคนสามารถแสดงศักยภาพของตนเองออกมาได้อย่างโดดเด่น จากเดิมที่สมาชิกทีมบางคนไม่เคยร่วมแสดงความคิดเห็นใด ๆ ในการประชุมที่ผ่านมา ปรากฏว่า มีความกล้าในการแสดงออกและความมั่นใจในตนเองมากขึ้น และสมาชิกทีมอีกคนเคยมีความคิดที่ว่าวิธีการที่เคยใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมานั้นเป็นวิธีการที่ดี แต่ทัศนคติในมองชั้นเรียนนั้นเปลี่ยนไป มีความตระหนักถึงแนวคิดของผู้เรียนมากขึ้นและได้เห็นถึงศักยภาพของตนเองมากขึ้นด้วย อีกทั้งยังมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และขณะเดียวกันทีมศึกษาชั้นเรียนมีลักษณะเฉพาะที่โดดเด่น คือ การมีภาวะความเป็นผู้นำร่วม ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการบริหารจัดการภายในที่ความยืดหยุ่นต่อกัน สามารถบริหารจัดการแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ไม่มีระบบคำสั่งหรือระบบเจ้านายสั่งลูกน้อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากการดำเนินงานใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยเป็นแนวทางในการนำไปใช้ในโรงเรียน ดังนี้

1.1 บทบาทหน้าที่ของผู้บริหาร (ผู้วิจัย)

ผู้วิจัยในฐานะผู้บริหารจัดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดในโรงเรียนที่ได้รับการมอบหมายจากผู้บริหาร ผู้วิจัยใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการบริหารจัดการ โดยการศึกษาและวางแผนการดำเนินงานในการรับบทบาทหน้าที่บริหารจัดการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ดังนี้

1.1.1 ผู้วิจัยทำบทบาทหน้าที่ผู้บริหารจัดการแผนการดำเนินงานการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ทำหน้าเป็นผู้ออกแบบแผนการดำเนินงานและ

ติดตามและปรับแก้ไขแผนการดำเนินงานตามบริบทของโรงเรียนหรือตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
หน้างาน เช่น

1.1.1.1 การประชุมรับทราบ จากเดิมที่มีการวางแผนการดำเนินงาน
เริ่มต้นด้วยการประชุมรับทราบ แต่ในทางปฏิบัติจริงนั้น ผู้วิจัยได้มีการปรับเพิ่มขึ้นตอน การศึกษา
งานการเปิดชั้นเรียนเพื่อสร้างแรงบันดาลใจ เป็นขั้นตอนเริ่มต้นก่อนดำเนินงานตามแผนที่วางไว้ เพื่อ
ศึกษาเรียนรู้การจัดการเรียนรู้แบบเปิดร่วมกันจากชั้นเรียนจริง ณ โรงเรียนนรพัฒน์ อำเภอลาดใหญ่
จังหวัดสงขลา

1.1.1.2 การเตรียมความพร้อมในข้อ 1.6 การศึกษาแผนการจัดการ
เรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งไม่สามารถดำเนินงานได้ตามแผนที่วางไว้ได้ เนื่องจากโรงเรียนอยู่ในช่วง
ของการศึกษา ทดลองใช้และยังเป็นนวัตกรรมใหม่ ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีข้อจำกัดที่ไม่สามารถ
ดำเนินงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ปรับแผนการดำเนินงานให้มีความสอดคล้อง
กับบริบทความเป็นจริง โดยการนำการศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ข้อ 1.6) ไปแทรก
เป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอน การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ (ข้อ 2.1) จากเดิมที่
ต้องศึกษาหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ญี่ปุ่นและแผนการจัดการเรียนรู้แบบเปิด 1 วันก่อนเปิดภาคเรียน
ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนต้องทำการศึกษาฯ ในทุกวันศุกร์ของสัปดาห์ในการประชุม “คณิต คิดสนุก”

1.1.1.3 การส่งแผนการจัดการเรียนรู้ต่อหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์และสร้างสื่อการเรียนการสอน ซึ่งตามกำหนดการให้ส่งแผนการจัดการเรียนรู้ภายใน 3
วันหลังจากร่วมกันออกแบบแผน และสร้างสื่อให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันก่อนเปิดชั้นเรียน แต่เนื่องจาก
ข้อจำกัดและบริบทของโรงเรียน ทำให้ไม่สามารถดำเนินงานตามกำหนดการได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ปรับ
แผนการดำเนินงานให้มีความสอดคล้องและเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการปฏิบัติงานจริงโดยการ
ปรับวิธีการให้ส่งแผนการจัดการเรียนรู้ในเฟสบุคกลุ่ม Math ศท. อย่างน้อย 1 วันก่อนเปิดชั้นเรียน
แล้วพิมพ์ลงกระดาษขนาด A4 นำไปแจกให้กับผู้เข้าร่วมการสังเกตชั้นเรียนในแต่ละสัปดาห์ และปรับ
ขยายเวลาในการสร้างสื่อวัสดุอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน 1 วันก่อนการเปิดชั้นเรียน

1.1.2 ผู้วิจัยทำบทบาทหน้าที่ผู้บริหารระดับกลาง ทำหน้าเป็นผู้
ประสานงานกับระหว่างทีมศึกษาชั้นเรียน ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตามสถานการณ์
ต่าง ๆ เช่น

1.1.2.1 ผู้วิจัยประสานกับผู้บริหาร เพื่อนำเสนอและแลกเปลี่ยน
เรียนรู้เกี่ยวกับวิสัยทัศน์ในการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของ
ทีมศึกษาชั้นเรียน

1.1.2.2 ผู้วิจัยประสานกับผู้บริหารและคณะครูคณิตศาสตร์ เพื่อ
สร้างทีมศึกษาชั้นเรียนและสร้างค่านิยมร่วมกันของทีม

1.1.2.3 ผู้วิจัยประสานกับผู้บริหาร เพื่อนำเสนอปัญหาหรือความ
ยุ่งยากของทีมศึกษาชั้นเรียนที่จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข ประสาน
ผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำและให้การนิเทศติดตามทีมศึกษาชั้นเรียน

1.1.2.4 ผู้วิจัยประสานกับคณะครูผู้สอนในโรงเรียน (ที่ไม่ใช่ครูผู้สอน
ในทีมศึกษาชั้นเรียน) เพื่อให้การสนับสนุนทีมศึกษาชั้นเรียน เช่น ครูประจำชั้นศึกษาปีที่ 1 เป็นครู

ผู้ช่วยที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน ครูผู้สอนรายวิชาอื่นในการสนับสนุนการเปลี่ยนตารางจัดการเรียนการสอนในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกำหนดการเปิดชั้นเรียนและการประชุม “คณิต คิดสนุก” เป็นต้น

1.1.3 ผู้วิจัยทำบทบาทหน้าที่ที่พี่เลี้ยง ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา รับฟังและให้คำแนะนำเบื้องต้นตามสถานการณ์ต่าง ๆ และให้อำนาจในการตัดสินใจเบื้องต้นตามเห็นสมควร โดยการเปิดโอกาสให้ทีมศึกษาชั้นเรียนได้เรียนรู้และแสดงศักยภาพในการทำงานและแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างอิสระเต็มที่ เช่น ทีมศึกษาชั้นเรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ในการรับกับสถานการณ์ความเข้าใจในคำสั่งที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียน ทำให้ทีมศึกษาชั้นเรียนช่วยกันแก้ไขสถานการณ์หน้างาน โดยการปรับคำใหม่และให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำการแก้ไขคำสั่งและทำความเข้าใจกับผู้เรียนใหม่ก่อนที่การเรียนการสอนจะดำเนินไปจนหมดคาบ

1.1.4 ผู้วิจัยทำบทบาทผู้ให้การสนับสนุน ทำหน้าที่เป็นผู้ให้การสนับสนุน ทีมศึกษาชั้นเรียนและอำนวยความสะดวกให้ทีมศึกษาชั้นเรียนในกรณีที่ทีมประสบปัญหาที่ต้องได้รับการสนับสนุนและร่วมกันหาแนวทางแก้ไขปัญหามาจากผู้วิจัยตามสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ผู้เรียนใช้เวลาในการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนนานหลายนาที ส่งผลให้เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ไม่เพียงพอและส่งผลต่อการจัดชั่วโมงเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ตลอดภาคเรียน ผู้วิจัยได้ปรับเพิ่มจำนวนชั่วโมงพิเศษในรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยการขยายโครงสร้างตารางเรียนในบางกิจกรรมเสริมให้ความกระชับมากขึ้นและปรับเป็นเรียนสลับวัน เพื่อให้ครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถบริหารจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติมในคาบเรียนดังกล่าวตามความเหมาะสม

1.1.5 ผู้วิจัยเสริมสร้างกำลังใจให้ทีมศึกษาชั้นเรียนในการเผชิญกับปัญหาและความยุ่งยากที่เกิดขึ้น เช่น การให้โอกาสทีมศึกษาชั้นเรียนได้ศึกษาทำความเข้าใจและเรียนรู้อย่างค่อยไปเป็นไปจากประสบการณ์ตรง เพื่อไม่ให้เกิดความกดดันจนเกินไป พร้อมทั้งให้กำลังใจเสริมแรงบวกให้ทีมศึกษาชั้นเรียนอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะครูคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ต้องเผชิญกับความกดดันและความยุ่งยากในการปรับตัวและวิธีการสอนของตนเองเป็นอย่างมาก

1.1.6 ผู้วิจัยส่งเสริมความเป็นผู้นำร่วมของทีมศึกษาชั้นเรียน โดยให้เปิดโอกาสให้ทีมศึกษาชั้นเรียนมีการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง และยอมรับการตัดสินใจร่วมกันของทีม ซึ่งสมาชิกในทีมทุกคนสามารถแสดงบทบาทความเป็นผู้นำได้ตามความถนัดและขณะเดียวกันสามารถเป็นผู้ตามที่ดีได้ โดยการให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานร่วมกัน เช่น

1.1.6.1 การสร้างทีมศึกษาชั้นเรียนที่ได้จากการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจของคณะครูคณิตศาสตร์และผู้บริหารในเลือกสมาชิกทีมที่มีความพร้อมในการปฏิบัติงานร่วมกัน

1.1.6.2 การบริหารจัดการภายในทีมที่ศึกษาชั้นเรียนสามารถบริหารจัดการภายในทีมร่วมกันแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ซึ่งสมาชิกแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันตามความถนัดของแต่ละคน โดยมีการช่วยเหลือกันด้วยความสมัครใจและไม่มีการใช้ระบบการสั่งการหรือระบบหัวหน้าสั่งการลูกน้อง

1.1.7 ผู้วิจัยส่งเสริมบรรยากาศการทำงานภายในทีมให้มีความเป็นกันเอง สบาย ๆ แบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อลดวิธีการที่เป็นทางการและสร้างบรรยากาศในการทำงานร่วมกันที่ไม่ซับซ้อนและเครียดจนเกินไป แต่ขณะเดียวกันสามารถดำเนินงานอย่างเป็นระบบเฉพาะภายในทีม ที่เน้นความเป็นกันเอง ให้เกียรติซึ่งกันและกัน และพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันแบบกัลยาณมิตร มีการแบ่งปันข้อมูลอย่างจริงใจ

1.2 ข้อค้นพบจากการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด พบว่า

1.2.1 เป็นการสร้างโอกาสและเปิดพื้นที่ให้ครูได้แสดงศักยภาพของตนเอง อย่างเต็มที่ ครูแต่ละคนมีศักยภาพและความสามารถที่แตกต่างกัน เมื่อมีการรวมตัวกันขับเคลื่อนนวัตกรรมดังกล่าว ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด ครูมีความมั่นใจและมีความคล่องตัวในการบริหารจัดการมากขึ้น มีชั้นเชิงในการสนทนาโต้ตอบอย่างมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ซึ่งในส่วนนี้ผู้วิจัยมีความเห็นว่า มีส่วนสำคัญในนำไปปรับใช้กับการบริหารงานในโรงเรียน เพื่อทำการวิเคราะห์และมอบหมายงานให้เหมาะกับบุคคล

1.2.2 การใช้นิทานหรือเรื่องเล่าเชื่อมโยงสู่สถานการณ์ปัญหาและคำสั่ง มีผลทำให้ผู้เรียนให้ความสนใจและมีส่วนร่วมในบทบาทของนิทาน ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การใช้นิทานหรือเรื่องเล่ามาเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียนเป็นแนวคิดที่น่าสนใจ เพราะเป็นอีกวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนสนใจและสนุกกับการเรียน

1.3 ข้อค้นพบจากการจัดการเรียนรู้แบบเปิด พบว่า

1.3.1 ผู้เรียนมีพัฒนาการในการอ่านออกมากขึ้น สามารถอ่าน คิด วิเคราะห์เนื้อหาในรายวิชาอื่นได้ดีขึ้น ซึ่งผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า ควรมีการขยายในรายวิชาอื่นเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ในโรงเรียนให้เป็นที่ไปในแนวทางเดียวกัน

1.3.2 ผู้เรียนที่มีแนวคิดโดดเด่นและแตกต่างจากเพื่อนในชั้นเรียน เป็น ผู้เรียนที่มีลักษณะพิเศษทางบุคลิกภาพ ซึ่งผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า ผู้เรียนกลุ่มนี้มีแนวคิดที่ซับซ้อนมากกว่าเพื่อนในชั้นเรียนและยังสามารถอธิบายแนวคิดของตนเองได้ หากสามารถนำการจัดการเรียนรู้แบบเปิดไปใช้ในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่โดดเด่น

1.4 ข้อค้นพบจากปัญหา การยึดติดกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมของ ครูนั้น พบว่า เมื่อมีการให้กำลังใจและให้โอกาสครูได้ใช้เวลาในการศึกษาทำความเข้าใจและปรับวิธีการสอนของตนเองอย่างค่อยเป็นค่อยไปแล้ว ครูสามารถพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้อย่างเข้าใจและมีความโดดเด่น ผู้วิจัยเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าวไว้ว่า ควรให้โอกาสครูได้ศึกษาทำความเข้าใจและได้ตระหนักถึงคุณค่าที่จะได้รับจากการเปลี่ยนแปลงนี้ด้วยตนเอง แล้วครูจะสามารถเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาตนเองได้อย่างเข้าใจอย่างถ่องแท้และมีความโดดเด่น

1.5 การได้รับการนิเทศติดตามจากผู้เชี่ยวชาญยังคงเป็นปัจจัยสำคัญของการใช้ การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพราะการนิเทศติดตามจากผู้เชี่ยวชาญทำให้ ครูผู้สอนและบุคคลที่เกี่ยวข้องมีกำลังใจและความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานมากขึ้นและ นอกจากนี้ยังได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับวิเคราะห์หนังสือและร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนำไปปรับใช้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการดำเนินงานใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดเพื่อสร้าง ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษา เอกชนจังหวัดนราธิวาส ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

2.1 การทำวิจัยเกี่ยวกับการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ครั้งต่อไป ควรทำการวิจัยต่อยอดจากข้อค้นพบการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน โดยเฉพาะผู้เรียนที่มี ลักษณะพิเศษ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาการวิจัยต่อยอดจากข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้

2.2 ผู้วิจัยควรนำเทคนิคการใช้การศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด ไปใช้ในโรงเรียนที่สนใจและมีบริบทใกล้เคียงกัน โดยการเป็นแกนนำในการดำเนินงานและนำข้อ ค้นพบเป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

บรรณานุกรม

- กฤษณีย์ สุวรรณ, ขวัญตา จรัสแผ้ว, อภิชาติ แซ่อึ้ง และ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2554). ผลของการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของครูต่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6. ใน *เอกสารการประชุมทางวิชาการประจำปีของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 9-10 กันยายน 2554*, 1-11.
- เกษม เปรมประยูร, สุลัดดา ลอยฟ้า และ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. (2554). การพัฒนาภาษาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนโดยวิธีการแบบเปิด. ใน *เอกสารการประชุมทางวิชาการประจำปีของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 9-10 กันยายน 2554*, 30-36.
- เกสร ทองแสง. (2553). *การพัฒนาครูตามมาตรฐานวิชาชีพครูคณิตศาสตร์ โดยใช้การศึกษาบทเรียน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- ชาโต มานาบุ (2559). *การปฏิรูปโรงเรียน แนวความคิด “ชุมชนแห่งการเรียนรู้กับการมานำทฤษฎีมาปฏิบัติจริง*. แปลโดย กุลกัลยา ภูสิงห์. กรุงเทพฯ: ปีโก (ไทยแลนด์).
- ณัฐนิช กาลพัฒน์, สุวิทย์ ภาณุจारी และ วีระวัฒน์ พัฒนกุลชัย. (2565) การพัฒนาการบริหารทรัพยากรมนุษย์ด้วยทักษะการโค้ช. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, 6(2), 579-594.
- นริศ ภูอาราม. (2560). *การพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพสำหรับเครือข่ายโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก*. (วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- นภาพร วรเนตรสุดาทิพย์. และ อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น(ศึกษาศาสตร์) (2552). การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และวิธีแบบเปิด (Open Approach) : กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ระดับประถม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 32(4), 76-80.
- นฤมล อินทร์ประสิทธิ์. (2552). *การศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) นวัตกรรมเพื่อพัฒนาครูและนักเรียน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- นิตากร บุญเสนา. (2555). *ผลของการใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิดที่มีต่อนักศึกษาปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- เบลลันกา, เจมส์ และ แบรินด, รอน. (บรรณาธิการ). (2554). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21. แปลจาก 21st Century skills*. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิปจิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส.
- ปริญญารักษ์ ตรีชะวะนันท์. (2557). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาวินัยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านเขาช่อง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาญจนบุรี เขต 2*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี).

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ประภัสสร เพชรสุ่ม, อภินันท์พร สถิติภาคีกุล และ กตัญญูตา บางโท. (2560). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดที่มีต่อความสามารถในการแก้ไขทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารราชพฤกษ์*, 15(1), 80-87.
- ปองทิพย์ เทพอารีย์. (2557). การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพสำหรับครูประถมศึกษา. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 6(2), 284-296.
- พัชร์ผจง วัฒนสินธุ์. (2559). *จริยธรรมและการบริหารธุรกิจ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชสิริ ชมภูคำ. (ม.ป.ป.) *องค์การและการจัดการ*. กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิล.
- พิจิตรา กุลจรัสอนันต์. (2564). *การพัฒนาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในบริบทสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- มยุรี เจริญศิริ. (2558). การศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการโค้ชและการจัดการเรียนรู้ของครูที่ส่งเสริมให้ครูเกิดทักษะการคิดแก้ปัญหา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 13(1), 114-127.
- เมธาสิทธิ์ ธีรัตน์ศรีกุล. (2560). ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: แนวทางปฏิบัติสำหรับครู. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิมิตรส (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)* 2(2), 214-228.
- ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2562). *OPEN APPROACH LESSON STUDY PLC ภาคปฏิบัติจริงในโรงเรียน*. ขอนแก่น: ศูนย์วิจัยคณิตศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รัตน์ บัวสนธ์. (2556). *การวิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: บริษัทวี.พรินท์ (1991) จำกัด.
- เรวณี ชัยเขารัตน์. (2556). แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครู (PLC for Teacher Professional Development). *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 10(1), 34-46.
- วรลักษณ์ ชูกำเนิด และ เอกกรินทร์ สังทอง (2557). โรงเรียนแห่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อการพัฒนาวิชาชีพครูที่เน้นผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 25(1), 93-102.
- วิจารณ์ พานิช. (2554). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ตาตา พับลิเคชั่น จำกัด.
- _____. (2559). *บันทึกชีวิตครูสู่ชุมชนการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: เอส.อาร์.พรินต์ติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วิฑูล ทาชา. (2559). การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์เพื่อชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: กรณีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน).
- วิเทศน์ วงศ์สุวรรณ และ อินตา ศิริวรรณ. (2560). การบริหารแบบมีส่วนร่วม. *วารสารมหาจุฬาริชาการ*, 4(1), 176-187.
- จตุพร นาสินสร้อย, นฤมล ช่างศรี และ ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2558) การคิดทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง การคูณ ในชั้นเรียนที่ใช้การศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 38(3), 133-142.
- จิตรลดา ใจกล้า. (2557). การประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนที่ใช้นวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- _____. (2558). การประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนที่ใช้นวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียนและวิธีการแบบเปิด. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 38(2), 71-77.
- วิมลศรี ศุขิลวรรณ. (2557). *คู่มือ ครูเฟลิม*. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.).
- วีระยุทธ์ ชาตะกาญจน์. (2558) การวิจัยเชิงปฏิบัติการ *วารสารรัชภัฏสุราษฎร์ธานี* 2(1), 29-49
- ศาสตราจารย์ ดร.หาสนาม (2559) การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม).
- สมใจ มณีวงษ์. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) สู่การปฏิบัติของโรงเรียนคุณคำพิทยาสรรพ. *วารสารวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย*, 6(1), 111-121.
- สุดาร์ตน์ เปียงน้อย. (2557). การวิเคราะห์ความรู้ทางคณิตศาสตร์สำหรับการสอนในบริบทการทำงาน ร่วมกันของครูในโรงเรียนที่ใช้นวัตกรรมการศึกษาชั้นเรียน และวิธีการแบบเปิด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- สุนทร โคตรบรรเทา. (2554) *หลักการและทฤษฎีการบริหารการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ปัญญาชน.
- สุภาภรณ์ เสาร์สิงห์. (2552). *กระบวนการสร้างแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการสื่อสารทางคณิตศาสตร์โดยประยุกต์ใช้การศึกษาชั้นเรียน : กรณีศึกษาโรงเรียนสาธิต*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- สุเมธ งามกนก (2556). การบริหารการศึกษาเพื่อส่งเสริมการศึกษบทเรียน (Lesson Study). *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 24(3), 37-47.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2554). *รูปแบบการกำกับ ดูแล การปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ*
ครู. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.
- อนงค์นุช เวชประชา และ ไมตรี อินประสิทธิ์. (2554). บทบาทของครูที่ใช้กระบวนการการศึกษาชั้น
เรียน (Lesson study) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6. ใน *เอกสารการประชุมทาง
วิชาการประจำปี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 9-10 กันยายน 2554*, 141-
149.
- อนุสรฯ สุวรรณวงศ์. (2559). คุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทการศึกษา
ไทย. *วารสารปัญญาทัศน์*, 8(1), 163-175.
- อุบล วุฒิพรโสภณ. (2559). *เอกสารประกอบการสอน วิชาทฤษฎีและพฤติกรรมองค์การ*.
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- เอื้อจิตร พัฒนจักร. (2555). *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเรื่องวิธีคิดแบบเปิด (Open Approach)
เพื่อพัฒนาระบบการฝึกหัดครูคณิตศาสตร์แบบใหม่*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น:ขอนแก่น.
สืบค้นจาก
https://doi.nrct.go.th/ListDoi/listDetail?Resolve_Doi=10.14457/KKU.res.2012.
- Angelo Kinichi และ Brian Williams (ม.ป.ป.) *หลักการจัดการ*. แปลจาก *Management a
practical introduction*. แปลโดย บุตรี จารุโรจน์, กิ่งกาญจน์ วรนิทัศน์,
โสภณ แยมกลิ่น, ศิวะนันท์ ศิวพิทักษ์, ฌศกษา อรัญวัฒน์, อีรศักดิ์ กัญจนพงศ์,
ธิภาภรณ์ พูลเอี่ยม และ เบญจมาภรณ์ อิศรเดช. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล.
- Becker, J, P., & Shimada, S. (1997). *The open-ended approach: A new proposal for
teaching mathematics*. Reston: National Council of Teachers of
Mathematics.
- Dufour, R., DuFour, R., Eaker, R. & Many, T. (2006) *Learning by doing : a Handbook for
professional learning community at Work*. Bloomington, IN : Solution Tree
Press.
- Dufour, R, Dufour, R, & Eaker, R. (2010). *Learning by Doing: A Handbook for
Professional Learning Communities at Work*. Bloomington, IN : Solution
Tree Press
- National Association for the Study of Educational Methods (NASEM). (2011). *Lesson
study in Japan*. Bloomington, IN: Keisuisha co, ltd.
- Newmann. (1994). *School-Wide Professional Community*. Office of Educational
Research and Improvement (ED), Washington, DC.
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M., & Thomas, S. (2006). Professional
Learning Communities: A Review of the Literature. *Journal of Educational
Change*, 7, 221-258.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
หนังสือราชการ

ที่ ศธ ๐๕๒๑.๒.๐๗๐๒/ว๐๒๘



ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี ๙๔๐๐๑

๑๔ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน ดร.วรลักษณ์ ชูกำเนิด

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เอกสารโครงงานวิจัย	จำนวน	๑ ชุด
	๒. แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย	จำนวน	๑ ชุด

ด้วย นางมาติยะห์ จารงค์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กำลังทำวิจัยเรื่อง “การจัดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) เพื่อเสริมสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) กรณีศึกษา : โรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร หุตยธนาสันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย โดยขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาและความสอดคล้องของข้อความถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ในส่วนของแบบสัมภาษณ์ รวมถึงให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการทำวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต เกิดทิพย์)

รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

โทร. ๐๗๓-๓๑๓-๔๒๘-๕๐ ต่อ ๑๖๒๔

โทร ๐๗๓-๓๓๗-๓๘๔

ที่ ศธ ๐๕๒๑.๒.๐๗๐๒/ว๐๒๘



ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี ๙๔๐๐๑

๑๔ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน ดร.รัชดา เซวณเสฏฐกุล

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เอกสารโครงงานวิจัย	จำนวน	๑ ชุด
	๒. แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย	จำนวน	๑ ชุด

ด้วย นางมาติยะห์ จารงค์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กำลังทำวิจัยเรื่อง “การจัดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) เพื่อเสริมสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) กรณีศึกษา : โรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร หุตยธนาสันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย โดยขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาและความสอดคล้องของข้อความถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ในส่วนของแบบสัมภาษณ์ รวมถึงให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการทำวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต เกิดทิพย์)

รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

โทร. ๐๗๓-๓๑๓-๔๒๘-๕๐ ต่อ ๑๖๒๔

โทร ๐๗๓-๓๓๗-๓๘๔



ที่ ศธ ๐๕๒๑.๒.๐๗๐๒/ว๐๒๘

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี ๙๔๐๐๑

๑๔ มกราคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน นางนาซอเฟห์ หะยีเวาะยา

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. เอกสารโครงงานวิจัย	จำนวน	๑ ชุด
	๒. แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย	จำนวน	๑ ชุด

ด้วย นางมาติยะห์ จารงค์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กำลังทำวิจัยเรื่อง “การจัดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) เพื่อเสริมสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) กรณีศึกษา : โรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีร หุทธิธนาสันต์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย โดยขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาและความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ในส่วนของแบบสัมภาษณ์ รวมถึงให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการทำวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ประสิทธิ์ เกิดทิพย์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต เกิดทิพย์)

รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

โทร. ๐๗๓-๓๑๓-๔๒๘-๕๐ ต่อ ๑๖๒๔

โทร ๐๗๓-๓๓๗-๓๘๔

ภาคผนวก ข
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัย

ดร.วรลักษณ์ ชูกำเนิด	ตำแหน่ง	ผู้รับใบอนุญาตศูนย์พัฒนาเด็กปฐมวัยรพพัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อาจารย์ประจำภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ดร.รัชดา เขาวินเสฏฐกุล	ตำแหน่ง	หัวหน้าโปรแกรมวิชาเอกคณิตศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
นางนาซอเฟห์ หะยีเวะยะยา	ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการโรงเรียนอุดมศาสน์วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

ภาคผนวก ค
แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม

แบบบันทึกการสังเกตแบบมีส่วนร่วม

ชั้นเตรียมความพร้อม

ตอนที่ 1 ข้อสังเกตเกี่ยวกับการจัดการศึกษาขั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) และความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน

การดำเนินการเป็นไปตามแผนงานดำเนินงานหรือไม่ อย่างไร หากไม่เป็นไปตามแผนแล้วมีกระบวนการจัดการอย่างไร (บันทึก)

1. ชั้นเตรียมความพร้อม	ข้อมูลเบื้องต้น	ข้อสังเกต การบริหารจัดการแผนงานดำเนินงานเป็นอย่างไร
1.1 ประชุมรับทราบ	วันที่...../...../..... เวลา..... สถานที่.....	<input type="radio"/> ตามแผนฯ <input type="radio"/> ไม่ตามแผนฯ

แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (ต่อ)

ชื่อผู้เตรียมความพร้อม	ข้อมูลเบื้องต้น	ข้อสังเกต การบริหารจัดการแผนการดำเนินงานเป็นอย่างไรร
1. ชุมเตรียมความพร้อม 1.2 สร้างทีมศึกษาชั้นเรียน	วันที่...../...../..... เวลา..... สถานที่.....	<input type="radio"/> ตามแผนฯ <input type="radio"/> ไม่ตามแผนฯ

แบบบันทึกการสังเกตแบบมีส่วนร่วม(ต่อ)

<p>1. ชื่นเตรียมความพร้อม</p>	<p>ข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>วันที่...../...../..... เวลา..... สถานที่.....</p>	<p>ข้อสังเกต การบริหารจัดการแผนการดำเนินงานเป็นอย่างใด</p>
<p>1.3 มีกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ</p>		<p><input type="radio"/> ตามค้นหา <input type="radio"/> ไม่ตามค้นหา</p> <p>..... </p>

แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม(ต่อ)

ชั้นปฏิบัติการ

ตอนที่ 1 ข้อสังเกตเกี่ยวกับการจัดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) และความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของครูคุณิตศาสตร์ ในโรงเรียน

การดำเนินการเป็นไปตามแผนงานหรือไม่ อย่างไร (บันทึก) หากไม่ไปตามแผนแล้วมีการบริหารจัดการอย่างไร (บันทึก)

2. ชั้นปฏิบัติการ	ข้อมูลเบื้องต้น	ข้อสังเกต การบริหารจัดการดำเนินงานเป็นอย่างไร
2.1 การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนฯ 1) ชั้นกำหนดเป้าหมาย 2) ชั้นออกแบบแผนฯ 3) ออกแบบสื่อ	วันที่...../...../..... เวลา..... สถานที่.....	<input type="radio"/> ตามแผนฯ <input type="radio"/> ไม่ตามแผนฯ

แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนรวม (ต่อ)

<p>2. ชั้นปฏิบัติการ</p>	<p>ข้อมูลเบื้องต้น</p>	<p><u>ข้อสังเกต</u> การบริหารจัดการแผนการดำเนินงานเป็นอย่างดี</p>
<p>2.2 การนำเสนอแผนการใช้ และสังเกตชั้นเรียน 1) “สังเกตชั้นเรียน ด้วยตนเอง”</p>	<p>วันที่...../...../..... เวลา..... สถานที่.....</p>	<p><input type="radio"/> ตามแผนฯ <input type="radio"/> ไม่ตามแผนฯ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนรวม (ต่อ)

2. ชั้นปฏิบัติการ 2.3 การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน 1) "เปิดชั้นเรียนภายใน" ทุกวันศุกร์ (ประชุมคณิตศาสตร์)	ข้อมูลเบื้องต้น วันที่...../...../..... เวลา..... สถานที่.....	ข้อสังเกต การบริหารจัดการแผนการดำเนินงานเป็นอย่างไ <input type="radio"/> ตามแผนฯ <input type="radio"/> ไม่ตามแผนฯ
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (ต่อ)

2. ขั้นตอนปฏิบัติการ	ข้อมูลเบื้องต้น	ข้อสังเกต การบริหารจัดการแผนการดำเนินงานเป็นอย่างไรร
2) เปิดชั้นเรียน ภายใน/ภายนอก	วันที่...../...../..... เวลา..... สถานที่.....	<input type="radio"/> ตามแผนฯ <input type="radio"/> ไม่ตามแผนฯ

แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (ต่อ)

2. ชั้นปฏิบัติการ	ข้อมูลเบื้องต้น	ข้อสังเกต การบริหารจัดการแผนการดำเนินงานเป็นอย่างไร
2.4 การปรับปรุงแก้ไข บทเรียน ทุกวันศุกร์ (ประชุมคณะผู้ติดตาม)		<input type="radio"/> ตามแผนฯ <input type="radio"/> ไม่ตามแผนฯ

แบบฉบับที่กการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (ต่อ)

ชั้นสรุปบทเรียนที่ผ่านมา

ตอนที่ 1 ข้อสังเกตเกี่ยวกับการจัดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) และความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน

การดำเนินการเป็นไปตามแผนงานหรือไม่ อย่างไร หากไม่เป็นไปตามแผนแล้วมีการบริหารจัดการอย่างไร (บันทึก)

3. ชั้นสรุปบทเรียนที่ผ่านมา	ข้อมูลเบื้องต้น	ข้อสังเกต การบริหารจัดการแผนงานดำเนินงานเป็นอย่างไร
3.1 สรุปข้อมูล “การอภิปราย และสะท้อนคิด” จากการศึกษา ชั้นเรียนที่ผ่านมา	วันที่...../...../..... เวลา..... สถานที่.....	<input type="radio"/> ตามแผนฯ <input type="radio"/> ไม่ตามแผนฯ

แบบบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (ต่อ)

<p>3. ชั้นสรุปบทเรียนที่ผ่านมา</p> <p>3.2 ที่มีศึกษาค้นเรียนเขียน “รายงานผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้” เพื่อเป็นข้อมูล</p>	<p>ข้อมูลเบื้องต้น</p> <p>วันที่...../...../..... เวลา..... สถานที่.....</p>	<p>ข้อสังเกต การบริหารจัดการแผนการดำเนินงานเป็นอย่างไร</p> <p><input type="radio"/> ตามแผนที่แนบมา <input type="radio"/> ไม่ตามแผนที่แนบมา</p> <p>.....</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ภาคผนวก ง
แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย



แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเพื่อการวิจัย เรื่อง การจัดการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา

ชื่อผู้วิจัย นางมาตีอะห์ จารรงค์ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อลงมือปฏิบัติการจัดการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด และทำการศึกษาสภาพการดำเนินงานและปัญหาการจัดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา

2. เพื่อศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา จากการจัดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach)

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย มี 2 ชุด 2 ตอน ดังนี้
ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ให้ข้อมูล
ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา
ข้อที่ 1 สภาพการดำเนินงานและปัญหาในการจัดการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

ข้อที่ 2 ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ จากการจัดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด

ข้อที่ 3 ผลจากการจัดการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของวิชาคณิตศาสตร์

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย (ต่อ)

(สำหรับทีมศึกษาชั้นเรียน)

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ให้ข้อมูล

วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์.....

เวลาสัมภาษณ์..... น. ใช้เวลา..... ชั่วโมง

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

ตำแหน่งการทำงาน.....

ประเภทการทำงาน.....

ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด(Open Approach) เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ(PLC) ของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน

1. สภาพการดำเนินงานและปัญหาในการจัดการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด(Open Approach) เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ(PLC) ของครูคณิตศาสตร์

1.1. ในการจัดการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด(Open Approach) ท่านดำเนินการเป็นไปตามแผนการดำเนินงานหรือไม่ อย่างไร(อธิบาย) หากไม่เป็นไปตามแผน ท่านมีการบริหารจัดการอย่างไร(อธิบายพร้อมยกตัวอย่างการดำเนินการ)

- ชั้นเตรียมความพร้อม

- ชั้นปฏิบัติการ

1) การวางแผนและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้(Planning & Design)

2) การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้และร่วมกันสังเกตชั้นเรียน(Do & Observation)

3) การสะท้อนและอภิปรายชั้นเรียนร่วมกัน(Reflection)

4) การปรับปรุงแก้ไขบทเรียน(Improve)

- ชั้นสรุปบทเรียนที่ผ่านมา

1.2. จากการจัดการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด(Open Approach)

- ท่านประสบปัญหาอะไรบ้าง อย่างไร(อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง) และท่านมีการแก้ไขปัญหานั้นอย่างไรบ้าง(อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง)

- ทีมศึกษาชั้นเรียน ประสบปัญหาอะไรบ้าง อย่างไร(อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง) และทีมศึกษาชั้นเรียนมีการแก้ไขปัญหานั้นอย่างไรบ้าง(อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง)

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย (ต่อ)

(สำหรับทีมศึกษาชั้นเรียน)

1.3. ท่านและทีมศึกษาชั้นเรียนได้รับการสนับสนุนในการจัดการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด(Open Approach) อย่างไร(อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง)

2. ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ(PLC) ของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา จากการจัดการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด(Open Approach)

2.1. จากการจัดการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด(Open Approach) ท่านได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพอย่างไร(อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง)

- ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์

- 1) การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม
- 2) ทีมเรียนรู้ร่วมกัน
- 3) ภาวะผู้นำร่วม
- 4) การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน
- 5) การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน

3. ผลจากการจัดการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของวิชาคณิตศาสตร์

3.1. ตั้งแต่มีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ท่าน และทีมศึกษาชั้นเรียนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง (ก่อนการใช้กับปัจจุบัน) (อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง)

3.2. จากการจัดการเรียนรู้แบบเปิด(Open Approach) ในชั้นเรียน ท่านคิดว่าการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการนี้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ดีหรือไม่ อย่างไร(อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง) และท่านต้องการให้มีการดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการนี้อีกในปีต่อๆ ไปหรือไม่ เพราะเหตุใด(อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง)

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย (ต่อ)

(สำหรับผู้บริหาร หัวหน้าวิชาการและตัวแทนครู)

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผู้ให้ข้อมูล

วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์.....
 เวลาสัมภาษณ์..... น. ใช้เวลา..... ชั่วโมง
 ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....
 ตำแหน่งการทำงาน..... ประการณการทำงาน.....
 บทบาทหน้าที่ในศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study).....
 บทบาทหน้าที่ในการจัดการเรียนรู้แบบเปิด(Open Approach).....

ตอนที่ 2 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการจัดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของครูคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน

1. ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนครราชสีมา จากการจัดการศึกษาชั้นเรียน (Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach)

1.1. จากการจัดการศึกษาชั้นเรียน(Lesson Study) และการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ท่านได้เรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพอย่างไร(อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง)

- ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ของครูคณิตศาสตร์
 - 1) การมีวิสัยทัศน์และค่านิยมร่วม
 - 2) ทีมเรียนรู้ร่วมกัน
 - 3) ภาวะผู้นำร่วม
 - 4) การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกัน
 - 5) การสนับสนุนการปฏิบัติงานร่วมกัน

2. ผลจากการจัดการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิดของวิชาคณิตศาสตร์

2.1. ตั้งแต่มีการจัดการเรียนรู้แบบเปิด (Open Approach) ท่าน และทีมศึกษาชั้นเรียนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง (ก่อนการใช้กับปัจจุบัน) (อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง)

2.2. จากการจัดการเรียนรู้แบบเปิด(Open Approach) ในชั้นเรียน ท่านคิดว่าการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการนี้เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ดีหรือไม่ อย่างไร(อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง) และท่านต้องการให้มีการดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการนี้อีกในปีต่อๆ ไปหรือไม่ เพราะเหตุใด(อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง)

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....(นามสมมุติ)

ภาคผนวก จ
แบบบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด



แบบบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด
โรงเรียนศรีทักษิณ อำเภอเรือเสาะ จังหวัดนราธิวาส

ปีการศึกษา 2 / 2561.....

ครูผู้สอน..... วิชาที่สอน คณิตศาสตร์..... ชั้น ป.1/
สาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์..... หน่วยการเรียนรู้..... วันที่.....

บันทึกหลังการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

การสะท้อนคิด

- วัตถุประสงค์การเรียนรู้ บรรลุ ไม่ อย่างไร.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- สรุปแนวคิดของผู้เรียน.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

แบบบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด(ต่อ)

- ปัญหาและแนวทางแก้ไขในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เพิ่มเติม/อื่นๆ.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้บันทึก.....

...../...../.....

ภาคผนวก ฉ
แบบประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล

แบบประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล (ต่อ)

ชื่อ	บันทึกแนวคิดของผู้เรียน จากพฤติกรรมและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น	ชื่อ	บันทึกแนวคิดของผู้เรียน จากพฤติกรรมและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

เพิ่มเติม/อื่นๆ.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ครูผู้สอน.....
วันที่.....

ภาคผนวก ช
ตัวอย่างผลการบันทึกการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม

ตัวอย่างผลสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (ต่อ)

- ใจไม่จดบันทึก
 - ยอมแต่พูดกับคนอื่นว่า
 ขาดน้ำร้อนไปซื้อน้ำร้อน

2. ชิงปฏิบัติกร	ข้อมูลเบื้องต้น	ข้อสังเกต การบริหารจัดการแผนการดำเนินงานเป็นอย่างไร
2.3 การสะท้อนและอภิปรายข้อสังเกตร่วมกัน 1) "ปีสุขใจเรียนภายใน" ทุกวันศุกร์ (ประชุมคณะคณาจารย์)	วันที่ 21/12/61 เวลา 14.30 น. สถานที่: ห้องประชุม วันที่ 21/12/61	<p>ตามแผนฯ <input type="radio"/> ไม่ตามแผนฯ</p> <p>มีมติให้หัวหน้างานแต่ละคนไปสำรวจความพึงพอใจ (หรือความไม่พึงพอใจ) จาก 14 คน</p> <p>1) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>2) มีเพียง 4 คน ที่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>3) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>4) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>5) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>6) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>7) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>8) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>9) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>10) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>11) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>12) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>13) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>14) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>15) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>16) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>17) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>18) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>19) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p> <p>20) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ</p>

1) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ
 2) จากการสังเกต พบว่า 14 คน มี 10 คน ที่ไม่ปฏิบัติตามแผนฯ

ตัวอย่างผลสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (ต่อ)

2. ขั้นตอนปฏิบัติการ	ข้อมูลเบื้องต้น	ข้อสังเกต การบริหารจัดการแผนการดำเนินงานเป็นอย่างไร
2) เก็บชั้นเรียน (ภายใน) กายเอก	วันที่ 21/12/61 เวลา 10.30-11.00 น. สถานที่ 1/12	<p> <input type="radio"/> ตามแผนฯ <input checked="" type="radio"/> ไม่ตามแผนฯ - 1. ไม่มีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า (10.00 น.) - 2. ไม่มีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า (10.30-10.45 น.) - 3. ไม่มีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า (11.00-11.15 น.) - 4. ไม่มีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า (11.15-11.30 น.) - 5. ไม่มีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า (11.30-11.45 น.) - 6. ไม่มีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า (11.45-12.00 น.) - 7. ไม่มีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า (12.00-12.15 น.) - 8. ไม่มีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า (12.15-12.30 น.) - 9. ไม่มีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า (12.30-12.45 น.) - 10. ไม่มีการแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบล่วงหน้า (12.45-13.00 น.) </p>

ภาคผนวก ซ
ตัวอย่างผลการสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

ถอดเทปสัมภาษณ์
ผู้บริหาร โรงเรียนศรีทักษิณ
สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส
เวลาในการสัมภาษณ์ 40 นาที

- ผู้สัมภาษณ์ : สวัสดิ์ค๊ะ มาดีฮะห์ จารรงค์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีคะ กำลังทำวิจัยเรื่อง การจัดการศึกษาชั้นเรียนและการจัดการเรียนรู้แบบเปิด เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพของครูคณิตศาสตร์ในโรงเรียนศรีทักษิณ สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดนราธิวาส คะ ขออนุญาตสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนนะคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : คะ ยินดีเลยคะ ก็ได้มีนวัตกรรมใหม่ ๆ มาพัฒนาโรงเรียน
- ผู้สัมภาษณ์ : จากที่คุณครูคณิตศาสตร์ได้ทำ LS&OA ทางผู้บริหารคิดว่าผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับโรงเรียนเป็นอย่างไรบ้างคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : อันนี้ ก็อาจจะเป็นการเปลี่ยนแปลงนะ การที่เราได้นำ LS&OA มา ก็จะเป็นการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียน เปลี่ยนแปลงทั้งผู้บริหาร เปลี่ยนแปลงทั้งครูแล้วก็เปลี่ยนแปลงทั้งเด็กด้วย เป็นการเปิดชั้นเรียนโดยที่เราให้คนอื่นเข้ามาเรียนรู้ร่วมกัน มาร่วมกันแก้ปัญหา ตรงนี้ทางโรงเรียนก็คือตอบโจทย์ทางการศึกษาในยุคนี้คะ เพราะว่ายุคนี้เราควรที่จะเปิดโอกาสให้เด็กได้คิด ไม่ใช่เรามีแต่ครูอย่างเดียว เปิดโอกาสให้เด็กได้คิดเปิดโอกาสให้คุณครู ทีนี้เราก็เลยได้นวัตกรรมอันนี้เข้ามา แล้วก็เกิดความใกล้ชิดด้วย หลัก ๆ นะคะก็คือทั้งผู้บริหารและคุณครูก็มานั่งร่วมกันวางแผนร่วมกัน สังเกตร่วมกัน สะท้อน ทำให้คิดว่าจุดนี้มันจะเป็นการดีในการเรียนการสอนในยุคศตวรรษที่ 21 นี้แหละคะ
- ผู้สัมภาษณ์ : ก็คือในชั้นเรียนใช้ใหม่คะที่ได้เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย ทีนี้ในส่วนของทีมครูคณิตศาสตร์นี้ ผู้บริหารเห็นว่าเขามีการเรียนรู้เป็นอย่างไรบ้างคะ ในการทำงานของทีมคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : ทีมนี่ก็โอเคนะคะ ก็เมื่อเรานำนวัตกรรมนี้เข้ามา ก็ทำให้คุณครูเขารวมตัวกันได้ โดยที่ทางโรงเรียนได้จัดทำเป็นเวลาวางหนึ่งวัน ว่าครูคณิตศาสตร์ว่างในหนึ่งวันทุกคน ก็คือทุกคนต้องเข้ามามีส่วนร่วม มีบทบาทในการร่วมกันวางแผน เราจะทำอย่างนี้เป็นทุกสัปดาห์คะ เช่น สัปดาห์นี้เราจะเปิด ป.1 ก็ครู ป.2 ป.3 ป.4 มาร่วมกันจัดชั้นเรียน มาร่วมกันวางแผนวางแผนแนวคิดเด็กว่าอะไรอย่างไร ก็โอเคนะคะ เห็นแบบเป็นทีมนะ จริง ๆ แล้วแต่ก่อนต่างคนต่างก็ใครจะสอนคณิตอะไรของฉันอะไรอย่างโน้น พอมาเป็นทีมอย่างนี้ทำให้เมื่อมีปัญหาไรเล็ก ๆ น้อย ๆ เราคิดไม่ได้ อ๊ะอีกคนหนึ่งช่วยคิดให้เราได้ อะไรอย่างนี้ ทำให้ความความเป็นครูตรงนี้ก็ก็ต้องยอมรับในความคิดซึ่งกันและกัน
- ผู้สัมภาษณ์ : ทีนี้บรรยากาศที่เขาร่วมทีมกันเป็นอย่างไรบ้างคะ

- ผู้ให้สัมภาษณ์ : บรรยากาศสนุกนะ เห็นพวกเขาแฮปปี้ ก็คือมันเป็นของใหม่นะ ยุคเก่า ๆ ไม่มีแบบนี้พอมายุคนี้ก็เริ่มสนุก แม้ว่าเพื่อนได้สอนแต่เราก็ช่วยร่วมกันวางแผน อะไรอย่างนี้ก็โอเค
- ผู้สัมภาษณ์ : เพิ่มเติมในส่วนของความเป็นผู้นำของทีมนี้ ผู้บริหารคิดเห็นเป็นอย่างไรบ้างคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : ความเป็นผู้นำ เขาก็มีนะคะ เขาก็มีแบ่งกันว่าใครจะเป็นหัวหน้าที่ช่วยในการทำอะไรบ้าง ช่วยในการดูแลนะ ว่าใครจะทำอะไรอย่างไร ก็มีการแบ่งงานแบ่งหน้ากันนะว่า คนนี้ทำอันนี้ คนนี้ทำอันนี้ เขาก็จะมีความเป็นผู้นำกันในแต่ละด้านแต่ละเรื่องไปเลยว่าคนนี้ก็ทำในเรื่องนี้คะ
- ผู้สัมภาษณ์ : ก็คือว่าคุณครูเองก็มีการแบ่งหน้ารับผิดชอบใช้ไหมคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : ใช่ เขาจะแบ่งหน้าที่รับผิดชอบกันเลย ว่าใครทำอะไร ก็เท่าที่เห็นเขาก็ทำได้หมดเลย คือว่าภาวะผู้นำครูแต่ละคนเขามีอยู่แล้ว
- ผู้สัมภาษณ์ : มีใครที่โดดเด่นไหมคะ ในความเป็นผู้นำตรงนี้
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : ก็จะมีอยู่ 2 คน ก็จะมีครู...(ครูคณิต ป.4) แล้วก็ครู...(ครูคณิต ป.1) ที่สอนอยู่ ป.1 นะ ก็จริง ๆ ก็มีครู...(ครูคณิต ป.3) เข้ามามีบทบาทในส่วนตรงนี้เป็นหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นครูใหม่ แต่เขาก็มีเคยสอน OA อยู่แล้วที่โรงเรียนเก่า
- ผู้สัมภาษณ์ : ในส่วนของพัฒนาการละคะ ครูเขามีการพัฒนาการเป็นอย่างไรบ้างคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : เขาก็มีคล่องขึ้นนะคะ ปี 60 นั้นเราไปรับเรื่องมา แต่พอ 61 เราก็เริ่มที่ไปดูชั้นเรียนของโรงเรียนอื่นเขา แล้วเราก็เริ่มมาทำของเรา ครูเขาก็สามารถที่จะเดินได้ เพราะเขาเป็นทีมที่เหนียวแน่นคะ
- ผู้สัมภาษณ์ : ต่อไปในส่วนของการสนับสนุนคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : เรื่องทุน ทางโรงเรียนเต็มที่ อันไหนที่สำคัญ การใช้กระดาษ แม่เหล็ก เครื่องเคลือบ พวกกระดาษเคลือบ เครื่องเคลือบอะไรแบบนี้ทางโรงเรียนจัดซื้อ หามาให้ ก็สนับสนุนเต็มที่นะ แล้วทางโรงเรียนเองก็เห็นเขาใช้ ใหม่เขาใช้ A4 มาต่อกัน ทำให้ยุ่งยาก เราก็เลยซัพพอร์ตในเรื่องของการซื้อเครื่องปริ้นท์มา ก็ช่วยให้ครูเขาสะดวกมากขึ้น โบนัสพิเศษเราก็ให้เขาเพราะเขาทำงานหนักกว่าครูคนอื่น ก็เป็นกำลังใจให้เขาคะ
- ผู้สัมภาษณ์ : นอกจากทางโรงเรียนสนับสนุนแล้ว คิดว่ายังมีในส่วนอื่นอีกไหมคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : เขาก็มีเป็นทีมของเขาทันนะ ที่เวลาเขามาประชุมเขาก็มีของอะไรมาจัดการกันเอง เหมือนกับว่าเอามาแบ่งปันกันนะ บางทีก็เหมือนครูคนนี้จะเอาจะมีของอะไรมา ก็เอามาร่วม อันไหนที่คิดว่าเอามาใช้กันได้ เขาก็จะเอาลองใช้ดูว่าได้ตามแผนไหม เขาก็จะมีของเอามาให้
- ผู้สัมภาษณ์ : หมายถึงว่า เวลาเขาประชุมกันนี้ อะไรที่ต้องใช้ใครมีเขาก็จะเอามา
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : ใช่ ๆ ใครมีอะไรก็มาแจม นอกจากที่เราซัพพอร์ตอยู่แล้ว
- ผู้สัมภาษณ์ : ในส่วนของตารางเวลาคะ อันนี้เป็นอย่างไรบ้างคะ

- ผู้ให้สัมภาษณ์ : อันนี้ จะจัดให้เวลาให้ทุกคนได้ว่างเหมือนกัน เพื่อครูเขาจะได้เปิดชั้นเรียนและสะท้อนได้เลยคะ
- ผู้สัมภาษณ์ : มีส่วนสนับสนุนอย่างอื่นอีกไหมคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : ก็จะมีที่เราเปิดชั้นเรียนใหญ่คะ ที่เชิญผู้ปกครอง เชิญอาจารย์ที่ดูแลมาดูตรงนี้ ก็เพื่อนครูในโรงเรียนเขาก็จะมีการมาช่วยกัน แบ่งงานกัน โดยที่ว่าครุคณิตศาสตร์นั้นจะให้เขาไปก็สอยที่เปิดชั้นเรียน เพราะว่าเขาจะต้องเตรียมสื่อ เตรียมอะไรหลาย ๆ อย่าง แต่ครุคนอื่น ๆ ในโรงเรียนที่เขารู้ว่าจะเปิดชั้นเรียน เขาก็จะช่วยเต็มที่เลย นี่คือความเป็นที่ใหญ่ของโรงเรียน
- ผู้สัมภาษณ์ : ก็แสดงว่านอกจากผู้บริหารสนับสนุนในเรื่องต่าง ๆ แล้ว ทางทีมเองเขาก็ซัพพอร์ตกันนะคะ และในส่วนของครูร่วมโรงเรียนก็ช่วยใช้ไหมคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : ใช่คะ ก็ช่วยกันเต็มที่เลย
- ผู้สัมภาษณ์ : ที่นี้ ตั้งแต่จัดLS&OA ในส่วนของผู้บริหารเองและทีมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง ตั้งแต่ก่อนที่จะใช้กับพอนำใช้แล้ว มีความเปลี่ยนแปลงอะไร อย่างไรบ้างคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : ก่อนจะใช้เรารู้อยู่แล้วว่า คุณครูต่างคนต่างไม่ค่อยได้พูดคุยในเรื่องของที่เราจะสอนกัน ต่างคนต่างก็สอนวิชาของตัวเอง วิชาใครก็วิชาคนนั้นไป ที่นี้พอเราได้เอานวัตกรรมอันนี้มาใช้ ก็มีการรวมตัวเป็นทีมกัน เราไม่ต้องคิดหรือตัดสินใจคนเดียว เรามีเพื่อนร่วมคิด เพื่อนร่วมตัดสินใจ
- ผู้สัมภาษณ์ : แสดงว่า ดี ใช่ไหมคะผอ. แล้วคิดว่าจะใช้ในปีต่อ ๆ ไปไหมคะ
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : อันนี้คือดีมากคะ แล้วก็คงต้องใช้ต่อไปนะ เพราะว่าในชั้นเรียนก็ทำให้เด็กเป็นเด็กหน้าห้องหมดเลย จะไม่มีคำว่าเด็กหลังห้อง จะมีแต่เด็กหน้าห้องเพราะทุกคนเขาอยากจะออกมาหน้าห้องหมดเลย เด็กทุกคนสนุก ก็คือ เป็นบรรยากาศที่แม้กระทั่งบนกระดานก็แปลกแล้ว แปลกที่ว่าสามารถที่จะเล่นแล้วก็เล่นได้ เพราะเป็นกระดานแม่เหล็กนะ ก็สามารถที่จะวางตรงไหนก็ได้ ทำให้เด็กสนุกที่จะออกมา บางทีที่เขาอยากจะออกมาเพราะว่าเราเปิดโอกาสให้เขา เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดโดยที่เราไม่ได้บอกว่าเขาผิดหรือถูก ให้เขา ให้เพื่อน ๆ ในห้องเขาจัดการกันเอง ประเมินเอง ตัวเขาเองก็ประเมินเอง เด็กจะแย่งกันออกมา เด็กสนุกอยากจะมาตอบ ก็คือแปลกเหมือนกันนะว่า สมัยก่อนเขาสอนกันอย่างไรนะ ทำไมเด็กถึงไม่กล้า ก็คือครูต้องเรียกคนนั้นคนนี้ให้ออกมา อันนี้เราแค่บอกว่าใครที่อยากจะออกมาทุกคนก็จะยกมือกันแล้ว แล้วทุกคนก็ยอมรับในความคิดของเพื่อน ไม่ใช่แค่คำตอบอย่างนี้ อย่างเดียวจะได้คำตอบอย่างอื่นอีก ค่ะ
- ผู้สัมภาษณ์ : เท่าที่ฟัง ก็แสดงว่าคุณครูเองก็เปลี่ยนรูปแบบการสอนใช้ไหมคะ ส่วนในห้องเรียนเองเด็กก็เปลี่ยนด้วย
- ผู้ให้สัมภาษณ์ : ใช่เด็กก็ชอบ ครูเขาก็มีบทบาท เหมือนเมื่อก่อนครูเขาจะสอนเอง แต่ตอนนี้ครูตั้งปัญหาให้เด็กเขาลองแก้ปัญหา เด็กก็จะสนุกเป็นการท้าทาย
- ผู้สัมภาษณ์ : สูดท้ายแล้วคะ ผอ. นอกจากที่ได้สอบถามไปแล้วนี้ ผอ. มีเพิ่มหรือข้อเสนอแนะอะไรเพิ่มเติมไหมคะ

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ก็คือ น่าจะทำได้ทุกวิชานะ เพราะว่าจะได้ ไม่ใช่แค่วิชาคณิตศาสตร์วิชาเดียว วิชาอื่นก็น่าจะทำได้ด้วยจะได้เป็นทีมกัน ถ้าเราทำแค่ทีมคณิตศาสตร์ก็จะเป็นแค่ทีมคณิตศาสตร์ ทีมวิชาอื่นเขาก็อยากจะรู้ว่าจะเขาทำกันอย่างไร

ผู้สัมภาษณ์ : แสดงว่าในวิชาเขาก็สนใจ

ผู้ให้สัมภาษณ์ : เขาสนใจ เพราะว่าบางที่เหมือนกับว่าคณิตศาสตร์ ป.1 แล้วครูวิทย์เองเขาก็อยากจะสอนวิทย์แบบนี้บ้าง ก็จะได้มีการเปลี่ยนแปลง เปลี่ยนแปลงทุกห้องทุกวิชา อันนี้คือศักยภาพของเด็กนะ จะเป็นการเปลี่ยน mindset ของเด็ก ความคิดของเด็กจะได้หลากหลาย

ผู้สัมภาษณ์ : ค่ะ สำหรับวันนี้ต้องขอขอบคุณผู้บริหารที่สละเวลาให้การสัมภาษณ์ในวันนี้ด้วยค่ะ

ภาคผนวก ฅ
ตัวอย่างผลบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด

ตัวอย่างผลบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด



แบบบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด
โรงเรียนศรีทักษิณ อำเภอเรือเสาะ จังหวัดนครราชสีมา

ปีการศึกษา 2 / 2561

ครูผู้สอน วิชาที่สอน คณิตศาสตร์ ชั้น ป.1 / 1
สาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ วันที่

บันทึกหลังการเรียนรู้

- การแก้โจทย์ปัญหาหลายเงื่อนไข
นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาได้โดยสมบูรณ์ แสดงความยินดี และให้กำลังใจ
นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาได้บางส่วน แสดงความยินดี และให้กำลังใจ
- การเปรียบเทียบเศษส่วน
นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาได้โดยสมบูรณ์ นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาได้บางส่วน
นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้ นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้ นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้
นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้ นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้ นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้
- การแก้โจทย์ปัญหาหลายเงื่อนไข
นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาได้โดยสมบูรณ์ นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาได้บางส่วน
นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้ นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้ นักเรียนที่แก้โจทย์ปัญหาไม่ได้

- การสะท้อนคิด
- วัตถุประสงค์การเรียนรู้ บรรลุ ไม่อย่างไร
 - นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาหรือไม่
 - นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาหรือไม่

- สรุปแนวคิดของผู้เรียน
- การแก้โจทย์ปัญหาหลายเงื่อนไข
 - การแก้โจทย์ปัญหาหลายเงื่อนไข
 - การแก้โจทย์ปัญหาหลายเงื่อนไข
 - การแก้โจทย์ปัญหาหลายเงื่อนไข
 - การแก้โจทย์ปัญหาหลายเงื่อนไข
- นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาหรือไม่
- นักเรียนมีความเข้าใจในเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาหรือไม่

ตัวอย่างผลบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด (ต่อ)

- ปัญหาและแนวทางแก้ไขในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

- ทำใบเสร็จยอดวง ๑๐๐๐๒ ตามส่งลงที่โรงเรียน ๑๓ หลังคาบมี น. ๑๓
- ใ้ น. ๑๓ ๑๐๐๐๒
- ๑๐๐๐๒ แขนง
- ๑๐๐๐๒ น. ๑๐๐๐๒
- ๑๐๐๐๒ น. ๑๐๐๐๒

เพิ่มเติม/อื่นๆ

๑๐๐๐๒ น. ๑๐๐๐๒

ผู้บันทึก

ตัวอย่างผลบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด (ต่อ)



แบบบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด
โรงเรียนศรีทักษิณ อำเภอเรือเสาะ จังหวัดนครราชสีมา

ปีการศึกษา 2/2561

ครูผู้สอน _____ วิชาที่สอน คณิตศาสตร์ _____ ชั้น ป.1/1
สาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ _____ หน่วยการเรียนรู้ จำนวนที่มากกว่า 90 วันที่ 14 / ธันวาคม / 2561

บันทึกหลังการเรียนรู้

1. ทักษะการอ่านและคิด
หัดเขียนให้สมบูรณ์ได้จนได้ทั้งหมดแล้ว มีทักษะที่ดีขึ้นกว่าเดิม
2. ทักษะการเขียนให้สวยงามเรียบร้อย
ให้เด็กเขียนหนึ่งหรือสองแถว นักเรียนบางคนเขียนได้ดีในบางวัน

3. ทักษะการอ่านและคิด
เด็กเขียนเลข 10 ขึ้นมาหลายตัวแล้ว
4. ทักษะการเขียนให้สวยงามเรียบร้อย
นักเรียนบางคนเขียนได้ดีในบางวัน

- การสะท้อนคิด
- วัตถุประสงค์การเรียนรู้ บรรลุ ไม่อย่างไร
 - 1. เด็กเขียนเลข 10 ขึ้นมาหลายตัวแล้ว
 - 2. เด็กเขียนเลข 10 ขึ้นมาหลายตัวแล้ว
 - 3. เด็กเขียนเลข 10 ขึ้นมาหลายตัวแล้ว
 - 4. เด็กเขียนเลข 10 ขึ้นมาหลายตัวแล้ว

- สรุปแนวคิดของผู้เรียน
1. แนวคิดที่ 1 เด็กเขียนเลข 10 ขึ้นมาหลายตัวแล้ว
 2. แนวคิดที่ 2 เด็กเขียนเลข 10 ขึ้นมาหลายตัวแล้ว
 3. แนวคิดที่ 3 เด็กเขียนเลข 10 ขึ้นมาหลายตัวแล้ว

ตัวอย่างผลบันทึกหลังการเรียนรู้และสะท้อนคิด (ต่อ)

- ปัญหาและแนวทางแก้ไขในการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

1. การลงท้ายในส่วนของนักเรียน 2: ทราบ ข้อใดที่ตรงกับ ข้อใดบ้าง
ที่ตัวหนังสือตรงกับหัวข้อที่เรียน: ในที่นี้ใช้สื่อของ 100 ที่เรียนจบไป

2. กล้อง กับ ข้อ นักเรียนที่นำคำตอบออกไป ได้นำคำตอบ
มาเฉลย

3. ผลการเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถทำได้ กล้อง ที่เรียนเนื้อหาใหม่ได้
เพิ่มขึ้น


เพิ่มเติมอื่นๆ - เวลาทำข้อ ข้อของทั้งที่ทราบ กับนักเรียน
ผลของบทเรียน 1 กล้อง มี 100 ข้อ

ผู้บันทึก

14 / 10.1. / 2561

ภาคผนวก ญ
ตัวอย่างผลการประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ตัวอย่างผลประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล



แบบประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล

โรงเรียนศรีทักษิณ อำเภอวิเศษ จังหวัดนราธิวาส

ปีการศึกษา 2 / 2561

ครูผู้สอน วิชาที่สอน คณิตศาสตร์ ชั้น ป.1/1

สาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ รูปร่าง/รูปเรขาคณิต วันที่ 23 ม.ค. 2561 ครั้งที่

คำชี้แจง ประเมินผู้เรียนโดยการสังเกตแนวคิดของผู้เรียนจากพฤติกรรมและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการปรับใช้โมเดลการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (เนื้อจักร วัฒนจักร, 2555) ดังนี้ ย้ำนโยทัย ดีความวิเคราะห์โจทย์ ลงมือปฏิบัติและตรวจสอบความถูกต้อง (แนวทางการเรียนรู้) ผู้เรียนตีความสถานการณ์ปัญหาเป็นอย่างไร ผู้เรียนมีขั้นตอนการแก้ปัญหาเป็นอย่างไร ผู้เรียนมีเหตุผลในแนวคิดของตนเองอย่างไร โดยครูผู้สอนทำการสังเกตและทำการสนทนาและการถามคำถามระหว่างผู้เรียนและเพื่อน)

ชื่อ-สกุล	บันทึกแนวคิดของผู้เรียนจากพฤติกรรมและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น	ชื่อ-สกุล	บันทึกแนวคิดของผู้เรียนจากพฤติกรรมและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
	<p><u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u></p>		
	<p><u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u></p>		
	<p><u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u></p>		<p><u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u></p>
	<p><u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u> <u>ชื่อ-สกุล</u></p>		

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	นางมาติะฮะห์ จารรงค์	
รหัสประจำตัวนักศึกษา	5920121223	
วุฒิการศึกษา		
	วุฒิ	ชื่อสถาบัน
	ศิลปศาสตรบัณฑิต	สถาบันราชภัฏยะลา
	ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
		ปีที่สำเร็จการศึกษา
		2547
		2550

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

พ.ศ. 2547 – 2555	ตำแหน่ง ครูผู้สอน	โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จังหวัดยะลา
พ.ศ. 2555 – 2557	ตำแหน่ง นายทะเบียน	โรงเรียนศรีทักษิณ จังหวัดนราธิวาส
พ.ศ. 2557 – 2559	ตำแหน่ง ครูผู้สอนและนายทะเบียน	โรงเรียนศรีทักษิณ จังหวัดนราธิวาส
พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน	ตำแหน่ง ครูผู้สอน นายทะเบียน และผู้ช่วยผู้อำนวยการ	โรงเรียนศรีทักษิณ จังหวัดนราธิวาส