

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และ ความสุขในการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1

วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี

The Effects of Context-Based Learning with Journal Writing on Ratio, Proportion and Percentage toward Mathematical Achievement and Learning Happiness of First Year Vocational Certificate Students of Thonburi Commercial College

ทัศนวัต ปานพุ่ม<sup>1</sup> ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี<sup>2</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้กับเกณฑ์และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความสุขในการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 36 คนโดยการสุ่มแบบกลุ่ม มีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม จับสลากมา 1 ห้องเรียนจากห้องเรียนทั้งหมดซึ่งทางวิทยาลัยจัดห้องเรียนโดยความสามารถ ใช้เวลาทดลองทั้งสิ้น 17 คาบ คาบละ 60 นาที โดยใช้แผนการวิจัยแบบ One-group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และ 3) แบบประเมินความสุขในการเรียนวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test for One Sample และ t-test for Dependent Samples) ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.76

2. ความสุขในการเรียนของนักเรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

<sup>1</sup> นิสิตหลักสูตร กศ.ม. วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้(คณิตศาสตร์) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**คำสำคัญ :** การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน, การเขียนบันทึกการเรียนรู้, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์, ความสุขในการเรียน

### Abstract

The purposes of this research were to compare the mathematical achievements of students after receiving Context-Based Learning with journal writing to the criterion, and to compare student's learning happiness before and after Context-Based Learning, which includes journal writing. The subjects of this study included thirty six First Year Vocational Certificate students in the first semester of the 2016 academic year from Thonburi Commercial College. They were selected using the cluster random sampling technique. The experiment lasted for seventeen sixty minute periods. A One-Group Pretest-Posttest Design was used in this study. The research instruments included lesson plans for context-based learning and journal writing related to the ratio, proportion and percentage, the mathematical achievement of the ratio, proportion and percentage test and the learning happiness questionnaire. The data were statistically analyzed by using a t-test for one sample and t-test for the dependent samples. The results were as follows:

1. The mathematical achievement of students after receiving Context-Based Learning with journal writing was statistically higher than the criterion of 70 percent at the .01 level of significance, with an average testing score of 76.76 percentage.
2. The learning happiness of students after receiving Context-Based Learning with journal writing was statistically higher than before learning at the .01 level of significance.

**Keywords :** Context-Based Learning, journal writing, mathematical achievement, learning happiness

### บทนำ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนา ความรู้ความคิด ความประพฤติ ทักษะคติ ค่านิยม และคุณธรรมของบุคคล เพื่อให้เป็นพลเมืองที่ดีมีคุณภาพและประสิทธิภาพ เมื่อบ้านเมืองประกอบไปด้วยพลเมืองที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพการพัฒนาประเทศชาติก็ย่อมทำได้โดยสะดวกราบรื่นได้ผลที่แน่นอนและรวดเร็ว วิชาคณิตศาสตร์มีบทบาทต่อการพัฒนามนุษย์ ช่วยพัฒนาความคิด ทำให้มนุษย์

มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดได้อย่างมีเหตุผล คิดเป็นระบบแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหา หรือสถานการณ์ที่พบเจอได้อย่างรอบคอบ ถี่ถ้วน คณิตศาสตร์มีส่วนสำคัญในการคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มุ่งเน้นให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องตามศักยภาพ รวมถึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในการแก้ปัญหา การดำเนินชีวิต การศึกษาต่อ การมีเหตุผล มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ พัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบและสร้างสรรค์ (กรมวิชาการ, 2545: 1) จากความสำคัญของการศึกษาและวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2556 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้มีการบรรจุสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ไว้ในหลักสูตรและจัดให้มีการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์เป็นหมวดวิชาทักษะชีวิต โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิตและประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ ตลอดจนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นพื้นฐานการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น (สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ, 2557: 11-17) อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินระดับชาติพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำและควรได้รับการปรับปรุง เช่นจากผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติ ด้านอาชีวศึกษา (V-NET) ในรายวิชาความรู้ด้านการคิด การวิเคราะห์และการแก้ปัญหาโดยใช้คณิตศาสตร์ ในปีการศึกษา 2555-2557 ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 ซึ่งพบว่าคะแนนส่วนใหญ่ไม่ถึงร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มโดยนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ยเป็นร้อยละ 32.70 , 38.10 และ 42.48 คะแนนตามลำดับ และนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ยเป็นร้อยละ 25.16 , 24.71 และ 41.37 คะแนน ตามลำดับ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2558: ออนไลน์)

ข้อมูลจากการประเมินระดับชาติสะท้อนให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนอยู่ในระดับที่ควรได้รับการพัฒนา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนมีประสบการณ์ที่ไม่ดีมาก่อนเกี่ยวกับการเรียนคณิตศาสตร์ทำให้เกิดการฝังใจและต่อต้านไม่ยอมรับในการเรียน พื้นฐานความรู้เดิมไม่เพียงพอที่จะนำมาใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ทำให้ไม่เข้าใจบทเรียนใหม่ (ชมขนาด เชื้อสุวรรณทวี. 2542: 145) รวมไปถึงกิจกรรมการเรียนคณิตศาสตร์กับสถานการณ์ในชีวิตประจำวันแยกออกจากกัน อย่างชัดเจน ทำให้นักเรียนไม่เห็นความสำคัญและเห็นคุณค่าในการเรียนคณิตศาสตร์ (สุนีย์ คล้ายนิล. 2547: 14-15)

ความสุขในการเรียนเป็นอีกปัจจัยที่สำคัญและช่วยส่งเสริมในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ เนื่องจากความสุขจะทำให้ผู้เรียนพร้อมที่จะทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆและส่งผลให้เกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความกระตือรือร้นขณะที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง มีกำลังใจแสวงหาความรู้ เกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งที่เรียน ต่อเพื่อน ต่อครูและต่อโรงเรียน ช่วยให้ผู้เรียนเห็นประโยชน์ในสิ่งที่เรียนรู้อาจสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (สุชาติดา แก้วพิกุล, 2555: 74-76 และกิตติยวดี บุญชื่อและคณะ, 2540: 11-25) ซึ่งการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข จะสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ทักษะและทัศนคติ ตามวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนในเนื้อหาวิชานั้นๆ อย่างสมบูรณ์ (จำรัส นองมาก, 2547: 6)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่เน้นการเชื่อมโยงบริบทจากชีวิตจริงเข้ากับการเรียนการสอน เน้นการใช้สถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่สร้างขึ้นให้มีความสัมพันธ์กับบทสนทนา หลักการ กฎและสิ่งต่างๆ ที่สามารถทำให้เข้าใจแนวคิด หลักการ กฎ และสิ่งต่างๆเหล่านั้นได้ดีขึ้น (Bennett; & Holman, 2002: 165-166) โดยจัดการเรียนรู้ในลักษณะกิจกรรมที่เน้นการระดมความคิดและแก้ปัญหาพร้อมกันของนักเรียน (Darkwah, 2006: 15) ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญของสิ่งที่เรียนในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต นักเรียนสนใจในเนื้อหาและจะส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด (ศราวุธ จอมนำ, 2557: 91) ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานนี้เป็นการให้นักเรียนได้เรียนรู้จากวิถีชีวิตจริงทำให้นักเรียนเกิดความต้องการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ เกิดความสนใจในการเรียนรู้ ไม่เบื่อหน่ายในการเรียน และเห็นคุณค่าในการเรียน เนื่องจากนำสิ่งที่นักเรียนพบเจอในชีวิตประจำวันหรือสถานการณ์จริงมาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้จะส่งผลให้นักเรียนเกิดความสุขในการเรียน (สุชาติดา แก้วพิกุล, 2555: 74) การทำกิจกรรมการอภิปรายหาข้อสรุปภายในกลุ่มของนักเรียนจะทำให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน (ศราวุธ จอมนำ, 2557: 18; อ้างอิงจาก Crawford; & Witte, 1999) และการเรียนรู้จากสิ่งที่คุ้นเคยอยู่แล้ว ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจบทสนทนา จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น (บพิศ กิจมี, 2551: 54) และเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กล่าวว่าควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ให้ผู้เรียนได้เผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2554: 8-9)

การเขียนบันทึกการเรียนรู้เป็นการเขียนสรุปสาระสำคัญในแต่ละเนื้อหาที่เรียนด้วยภาษาของตนเองและเขียนอธิบายแนวคิดเพื่อตอบคำถามที่เน้นตรวจสอบความเข้าใจของตนเองรวมทั้งยังใช้เป็นการเขียนเกี่ยวกับข้อสงสัยต่างๆ การแสดงความรู้สึกส่วนตัว การแสดงความคิดและความรู้เกี่ยวกับกระบวนการหรือเนื้อหาที่ได้จากการเรียนรู้ของตนเอง (สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์, 2542: 35) นอกจากนี้การเขียนบันทึกการเรียนรู้ยังช่วยให้ทราบถึงความรู้สึก ความพึงพอใจและเจตคติของนักเรียนในการ

เรียนในคาบนั้น ทำให้ครูสามารถนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (ศุภลักษณ์ ครุฑคง, 2556: 11-14)

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยสนใจศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์และความสุขในการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัย พณิชยการธนบุรี ผลที่ได้การวิจัยนี้ครั้งนี้จะเป็นแนวทางและเป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอน คณิตศาสตร์ระดับอาชีวศึกษาเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักเรียนรวมถึงครูและผู้ที่เกี่ยวข้องได้แนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสุขในการเรียน

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
2. เพื่อเปรียบเทียบความสุขในการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้

### ขอบเขตของการวิจัย

#### สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
2. ความสุขในการเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้

#### ตัวแปรที่ศึกษา

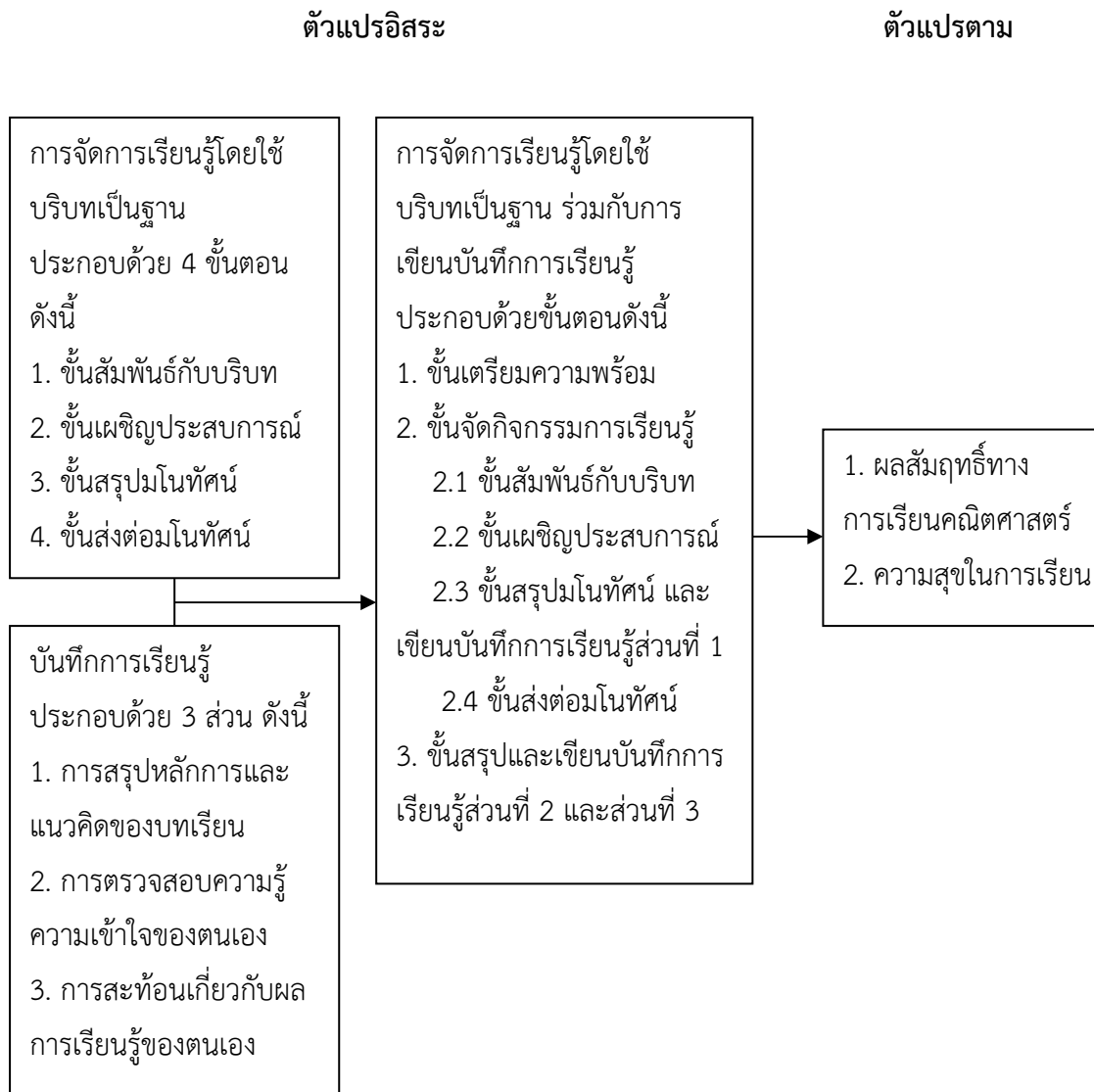
1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสุขในการเรียน

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสุขในการเรียน ผู้วิจัยได้นำแนวคิดทฤษฎีการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานของเบนเน็ตต์และโฮลแมน (Bennett; & Holman, 2002: 165-166) โดยลักษณะของกิจกรรมการเรียนรู้นั้นจะมุ่งเน้นให้นักเรียนได้นำ

สถานการณ์จากชีวิตประจำวันหรือในงานอาชีพมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ประกอบกับให้นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ เพื่อเป็นการสรุปและทบทวนความรู้ที่ผู้เรียนได้รับและเป็นการสะท้อนผลการเรียนรู้ของนักเรียน มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดการวิจัย

### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 20 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 517 คน

### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่1 วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี กรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) จับสลากมา 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 36 คน จากทั้งหมด 20 ห้องเรียน ซึ่งวิทยาลัยจัดห้องเรียนโดยความสามารถ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.42 – 0.77 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ระหว่าง 0.40 – 0.82 และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR – 20 ของ Kuder-Richardson เท่ากับ 0.98
3. แบบประเมินความสุขในการเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 30 ข้อแบ่งเป็น 3 ตอน ตอนละ 10 ข้อ ประกอบด้วยตอนที่ 1 ความรู้สึกต่อตนเองในการเรียน ตอนที่ 2 ความรู้สึกต่อวิชาที่เรียนและตอนที่ 3 สัมพันธภาพกับผู้อื่น มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (t) ระหว่าง 2.343 – 6.263 และความเชื่อมั่นของแบบประเมินโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) เท่ากับ 0.93

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอความร่วมมือโดยทำหนังสือขออนุญาตกับวิทยาลัยพณิชยการธนบุรี ซึ่งเป็นสถานศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้
2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง โดยชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบถึงการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนได้ปฏิบัติตามได้ถูกต้อง
3. นำแบบประเมินความสุขในการเรียน ประเมินความสุขกับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เวลา 1 คาบแล้วบันทึกคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้เป็นคะแนนก่อนเรียน
4. ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เวลา 14 คาบ
5. เมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ ตามแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และวัดความสุขในการเรียนด้วยแบบประเมินความสุขในการเรียน โดยใช้เวลา 2 คาบแล้วบันทึกคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้เป็นคะแนนหลังเรียน

6. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ สถิติ t-test for One Sample และสถิติ t-test for Dependent Samples

### สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 19.19 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.86 โดยคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 76.76

2. ความสุขในการเรียนของนักเรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

### อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานและการเขียนบันทึกการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้โดยมีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 ขั้นเตรียมความพร้อม เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จะเรียน โดยครูใช้คำถามถามนักเรียนเพื่อเป็นการทบทวนความรู้เดิม

1.2 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

1.2.1 ขั้นสัมพันธ์กับบริบท (Relate) ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนรู้จากบริบทของชีวิตจริง นำเสนอสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้อภิปรายเกี่ยวกับสถานการณ์ดังกล่าว ตลอดจนให้นักเรียนร่วมกันระบุปัญหาและร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหา โดยครูเป็นคนคอยชี้แนะในการจัดการเรียนรู้

1.2.2 ขั้นเผชิญประสบการณ์ (Experience) เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนศึกษาหาความรู้ร่วมมือกันทำกิจกรรมการเรียนรู้เป็นกลุ่ม โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาตามแนวทางที่ได้จากขั้นสัมพันธ์กับบริบท

1.2.3 ขั้นสรุปมโนทัศน์ (Concept) ขั้นตอนนี้ให้นักเรียนได้นำเสนอข้อค้นพบหรือแนวคิดที่สำคัญที่ได้จากการทำกิจกรรมในขั้นเผชิญประสบการณ์ โดยให้ผู้เรียนนำเสนอแนวคิดที่ค้นพบและร่วมกันอภิปรายเพื่อหาตัวอย่างที่สอดคล้องกับแนวคิดหรือหลักการที่ค้นพบและให้นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ในส่วนที่ 1 เพื่อสรุปหลักการและแนวคิดของบทเรียนด้วยภาษาของตนเอง



1.2.4 ขั้นส่งต่อมโนทัศน์ (Transfer) เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนได้นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นๆที่ใกล้เคียงกับบริบทเดิม ในกิจกรรมการแก้ปัญหาให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงแนวทางการนำมโนทัศน์ที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นๆในชีวิตประจำวัน

1.3 ขั้นสรุป เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนช่วยกันสรุปความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และหลังจากจบกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ครูให้นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสะท้อนเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของตนเอง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.76 ทั้งนี้เนื่องมาจากเหตุผลดังนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ เรื่องอัตราส่วน สัดส่วนและร้อยละ นั้นเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนทบทวนเนื้อหาความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จะเรียน โดยครูใช้คำถามถามนักเรียนเพื่อเป็นการทบทวนความรู้เดิม รวมถึงชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมากเพราะการทบทวนความรู้ที่เดิมที่มีความจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละคาบ จะช่วยให้นักเรียนไม่มีอุปสรรคในการเรียนรู้ หากนักเรียนมีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอจะทำให้การเรียนคณิตศาสตร์ไม่เท่าที่ควรซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี (2542: 145) กล่าวว่าสาเหตุที่ทำให้นักเรียนเรียนอ่อนทางคณิตศาสตร์คือพื้นฐานความรู้เดิมไม่เพียงพอที่จะนำมาใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่ ทำให้เรียนตามเพื่อนไม่ทัน ไม่เข้าใจบทเรียนใหม่ วิธีการที่ผู้วิจัยใช้ในการทบทวนความรู้เดิมคือการใช้คำถามในการถามตอบนักเรียน พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบเพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้นหรือให้นักเรียนกลับไปทบทวนด้วยตนเองก่อนที่จะมาเรียนในคาบถัดไป โดยอาจจะมอบหมายเป็นการบ้านหรือคำถามชวนคิดสั้นๆเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนหาคำตอบมาอภิปรายร่วมกัน 2) ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ย่อยคือ 2.1) ขั้นสัมพันธ์กับบริบท โดยการนำเสนอสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่นักเรียนรู้จักและมีประสบการณ์ร่วมกันมาเป็นอย่างดี โดยที่นักเรียนไม่ได้คำนึงถึงเลยว่าสถานการณ์เหล่านี้ล้วนมีความเกี่ยวข้องกับการเรียนคณิตศาสตร์ เช่นคุณค่าทางโภชนาการของอาหารที่ได้รับประทานเข้าไปในแต่ละมื้อ การทำน้ำผลไม้จากน้ำผลไม้เข้มข้น เป็นต้น ซึ่งสถานการณ์เหล่านี้จะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้และเกิดความสนใจในการเรียนรวมทั้งทำให้นักเรียนรับรู้ว่าเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ไม่ใช่เรื่องไกลตัวแต่เป็นเรื่องที่เราจะต้องพบเจออยู่ในชีวิตประจำวันและในการประกอบอาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบิลท์และคนอื่นๆ (ศราวจุจมนำ, 2557: 21, อ้างอิงจาก Bulte; et al. 2006: 1063) ที่ได้ศึกษาผลของการนำเอาบริบทมาใช้เป็นกรณีศึกษาในหน่วยการเรียนรู้เรื่องคุณภาพน้ำ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนพบว่านักเรียนมีความสนใจในการเรียนวิชาเคมีสูงกว่าก่อนเรียน โดยนักเรียนส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าเพราะได้ทำกิจกรรมในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง 2.2) ขั้นเผชิญประสบการณ์ ในขั้นตอนนี้ นักเรียนจะทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มตามความสมัครใจของผู้เรียนโดยใช้บริบทในขั้นตอนที่ 1 ร่วมกับครู

นำเสนอสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันคิดค้นวิธีการแก้ปัญหาและหาข้อสรุปของแนวทางในการแก้ปัญหาซึ่งในขั้นตอนนี้ นักเรียนจะได้เรียนรู้อย่างอิสระครูทำหน้าที่คอยช่วยเหลือนักเรียนบางชั้นตอนที่นักเรียนไม่สามารถหาข้อสรุปได้ โดยครูจะใช้คำถามที่คอยกระตุ้นให้นักเรียนคิดเพื่อเป็นแนวทางในการหาคำตอบของกลุ่ม ในขั้นตอนนี้ครูผู้สอนก็ควรที่จะกำหนดเวลาให้ชัดเจนและกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมกับเวลา และในบางกิจกรรมในชั้นเผชิญประสบการณ์นี้ครูจะนำนักเรียนไปเรียนรู้ในสถานที่จริงและลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งผู้วิจัยสังเกตได้ว่านักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้ โดยมีนักเรียนบางคนได้บอกกับผู้วิจัยว่าตั้งแต่เรียนคณิตศาสตร์มาไม่เคยเจอวิธีการเรียนแบบนี้ เขารู้สึกตื่นเต้นและรู้สึกว่าการคิดศาสตร์ไม่ใช่เรื่องน่าเบื่อหน่ายอีกต่อไป 2.3) ขั้นสรุปบทโนทัศน์ ขั้นตอนนี้ให้นักเรียนได้นำเสนอข้อค้นพบหรือแนวคิดที่สำคัญที่ได้จากการทำกิจกรรมในชั้นเผชิญประสบการณ์ โดยให้ผู้เรียนนำเสนอแนวคิดที่ค้นพบและร่วมกันอภิปรายเพื่อหาตัวอย่างที่สอดคล้องกับแนวคิดหรือหลักการที่ค้นพบและให้นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ในส่วนที่ 1 เพื่อสรุปหลักการและแนวคิดของบทเรียนด้วยภาษาของตนเอง ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบได้ด้วยว่านักเรียนเข้าใจหลักการแนวคิดของบทเรียนที่ได้เรียนได้มากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาจากการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในส่วนนี้ ถ้าพบว่านักเรียนยังเขียนอธิบายไม่เข้าใจหรือไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยก็จะบอกให้นักเรียนทราบทันทีซึ่งส่งผลต่อการเข้าใจโดยตรง หากนักเรียนเข้าใจได้อย่างถูกต้องก็จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับสมชาย วรกิจเกษมสกุล (2540: 27) ที่กล่าวถึงความสำคัญของการเขียนบันทึกการเรียนรู้ว่าการเขียนบันทึกการเรียนรู้ช่วยให้ครูผู้สอนได้นำบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนมาพิจารณาความรู้และความเข้าใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนว่ามีความเข้าใจมากน้อยเพียงใด มีข้อบกพร่องใดที่ควรได้รับการแก้ไข 2.4) ขั้นส่งต่อบทโนทัศน์ เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนนำความรู้ไปแก้ปัญหาในสถานการณ์อื่นๆที่ใกล้เคียงกับบริบทเดิมที่ได้เรียนรู้และประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนในการแก้ปัญหาและขั้นตอนสุดท้าย 3) ขั้นสรุป เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนช่วยกันสรุปความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และหลังจากจบกิจกรรมการเรียนรู้แล้วครูให้นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและสะท้อนเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบได้ว่านักเรียนเข้าใจบทเรียนที่เรียนรู้แล้วหรือยัง ถ้าหากนักเรียนยังเข้าใจคลาดเคลื่อนผู้วิจัยก็จะให้ข้อมูลในการแก้ไขทันที และนักเรียนจะเขียนถึงผลการเรียนรู้ของตนเองว่ามีความเข้าใจในเรื่องที่เรียนมากน้อยเพียงใด โดยใช้ภาษาของตนเองและเป็นส่วนที่นักเรียนสามารถเขียนบอกได้ว่าต้องการให้ผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมในเรื่องอะไรบ้าง เพื่อจะให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น การที่นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้ดีก็จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับศุภลักษณ์ ครุฑคง (2556: 26) ที่กล่าวว่า การเขียนบันทึกการเรียนรู้มีความสำคัญกับนักเรียนในการทบทวน อธิบาย แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ มีความสำคัญสำหรับครูในการตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนและประเมินการสอนของตนเอง และมีความสำคัญต่อครูและนักเรียนร่วมกันในการให้ข้อมูลย้อนกลับกับนักเรียนจากบันทึกการเรียนรู้ที่นักเรียนอธิบาย หรือแสดงความคิดเห็น

จากที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึก การเรียนรู้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสตีวาท (ศุภลักษณ์ คุรุทคง, 2556: 60, อ้างอิงจาก Stewart. 1992) ได้ศึกษาผลการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในชั้นเรียน คณิตศาสตร์การสอบสวนที่มีประโยชน์ พบว่านักเรียนมีความรู้สึกกระตือรือร้นในกระบวนการเรียนรู้ และรู้สึกสนุกและตื่นเต้นในการเรียนในชั้นเรียนและเอาใจใส่ในการทำกิจกรรม ผลการทดสอบค่าที่ในการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของ TCAP พบว่านักเรียนกลุ่มที่เขียนบันทึกการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้เขียนบันทึกการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและพบว่านักเรียนกลุ่มที่เขียนบันทึก การเรียนรู้และไม่ได้เขียนบันทึกการเรียนรู้มีความวิตกกังวลไม่ต่างกันงานวิจัยของเบนเน็ตและลับเบน (ศราวุธ จอมนำ, 2557: 20-21, อ้างอิงจาก Bannett; & Lubben. 2006: 999) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีอายุ 17-18 ปี ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐาน และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามปกติในวิชาเคมี พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ

3. ความสุขในการเรียนของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ เป็นการจัดการ เรียนรู้ที่นำเอาสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่นักเรียนได้พบเจอมาเป็นหัวข้อเรื่องในการจัดการเรียนรู้ ซึ่ง เป็นการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่แตกต่างไปจากแบบเดิมรวมไปถึงเน้นการทำกิจกรรมกลุ่มแบบ ร่วมมือของนักเรียน เปิดอิสระให้นักเรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติจริง กิจกรรมที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้มี ความหลากหลายเช่นการอภิปราย การแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามหรือการสืบค้นหาข้อมูลจากสื่อ ออนไลน์ที่เข้าถึงง่ายรวมทั้งให้นักเรียนได้เรียนตามแหล่งเรียนรู้จริงภายในวิทยาลัย ซึ่งเป็นการเปลี่ยน บรรยากาศการเรียนรู้ที่ไม่ใช่จำกัดว่าการเรียนคณิตศาสตร์จะต้องเรียนแต่ในชั้นเรียนเท่านั้นซึ่งสอดคล้อง กับแนวทางในการสร้างบรรยากาศในการเรียนอย่างมีความสุขของกิตติยวดี บุญชื่อและคณะ (2540: 7-22) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ที่เน้นบทเรียนเริ่มจากง่ายไปยาก คำนึงถึงวุฒิภาวะและความสามารถในการ ยอมรับของเด็กแต่ละวัย มีความต่อเนื่องในเนื้อหาวิชาและขยายวงไปสู่ความรู้แขนงอื่นๆ เพื่อเสริมสร้าง ความเข้าใจต่อชีวิตและโลกรอบตัว วิธีการเรียนสนุกไม่น่าเบื่อ ไม่ยัดเยียดหรือกดดัน เนื้อหาที่เรียนไม่ มากเกินไปจนเด็กเกิดความล้าและไม่ค่อยเกินไปจนเด็กหมดความสนใจ ทุกขั้นตอนของการเรียนรู้มุ่ง พัฒนาและส่งเสริมกระบวนการคิดในแนวคิดต่างๆ ของเด็ก บทเรียนไม่จำกัดสถานที่หรือเวลา มีกิจกรรม หลากหลาย สนุกชวนให้นักเรียนเกิดความสนใจต่อบทเรียนนั้นๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วม ในกิจกรรมนั้นๆ ภาษาที่ใช้จูงใจเด็ก นุ่มนวลให้กำลังใจและเป็นไปในเชิงสร้างสรรค์ และการจัด กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ เนื้อหาในบทเรียนไม่ได้ นำเสนอเรียงเป็นหัวข้อแบบในหนังสือเรียน แต่จะใช้หัวข้อในชีวิตประจำวันซึ่งเป็นบริบทที่พบเจอมาเป็น

หัวข้อในการนำเสนอ ทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจ น่าติดตาม นอกจากนี้การเขียนบันทึกการเรียนรู้ อาจจะไม่ส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาความสุขในการเรียนของนักเรียนแต่การเขียนบันทึกการเรียนรู้จะช่วยสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ประเมินผลการเรียนของตนเองว่าเรียนรู้ดีเพียงใด ดังที่วีเศษ ชินวงศ์ (2544: 37-38) ที่กล่าวไว้ว่าการทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้นั้นจะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนประเมินตนเองและการเขียนบันทึกการเรียนรู้ยังทำให้ครูผู้สอนได้รับทราบถึงผลการจัดการเรียนรู้ของตนเองด้วยว่าเป็นไปตามความต้องการของนักเรียนมากน้อยเพียงใดและการให้นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ว่าในการจัดการเรียนรู้นั้นควรที่จะเพิ่มเติมเรื่องใดเพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามความต้องการของนักเรียนและการที่ครูได้จัดการเรียนรู้ตามความต้องการของนักเรียนจะทำให้เด็กรู้สึกว่าคุณครูให้ความสนใจ เอาใจใส่ ส่งผลให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูและนักเรียน เมื่อนักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อครู ก็จะส่งผลต่อการที่อยากเรียนในวิชานั้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของคันสนีย์ ฉัตรคุปต์ (2544: 124-141) ได้กล่าวว่าการเด็กจะเรียนรู้อย่างมีความสุขจะต้องคำนึงถึงสิ่งสำคัญอย่างยิ่งคือครู เด็กสนใจเรียนวิชานั้นๆ เพราะว่ารักครู เมื่อเด็กรักครู ชอบครูและสนใจอยากเรียน ทำให้อะไรก็มีความสุขในการเรียนรู้

จากที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความสุขในการเรียนของนักเรียนให้สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ยังไม่มีงานวิจัยที่ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อความสุขในการเรียนโดยตรง แต่มีงานวิจัยที่มีส่วนในการสนับสนุนผลการวิจัยนี้ ดังนี้งานวิจัยของลู และอาร์จิลี (สุชาติดา แก้วพิกุล. 2555: 75, อ้างอิงจาก Lu and Argyle. 2002: 1019) ได้ศึกษาความสุขทางการเรียนและการเรียนแบบร่วมมือ พบว่า การเรียนแบบร่วมมือทำให้ความสุขทางการเรียนเพิ่มขึ้น เนื่องจากได้ร่วมกิจกรรมอย่างเพลิดเพลิน งานวิจัยของสุชาติดา แก้วพิกุล (2555: 99-101) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และมีความสุขในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนการสอนอย่างกระตือรือร้นโดยเน้นการเรียนเป็นคู่ร่วมกับการบริหารสมอง พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการศึกษาความสุขในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรนำบริบทที่นักเรียนได้พบเจอจริงในชีวิตประจำวันหรือสอดคล้องกับงานอาชีพของนักเรียนแต่ละสาขาอาชีพ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งการนำบริบทที่นักเรียนไม่เคยรับรู้หรือไม่สอดคล้องกับงานอาชีพจะทำให้เสียเวลาในการอธิบายบริบทนั้น รวมทั้งจะทำให้การจัดการเรียนรู้ในครั้งนั้นไม่น่าสนใจและไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ได้จำกัดเพียงแค่ห้องเรียนเท่านั้นอาจจะให้ผู้เรียนได้ลงไปเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงในสถานที่จริงเพราะการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้เจอสถานการณ์จริงหรือใกล้เคียงกับของจริงจะให้นักเรียนเกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมและเข้าใจมากขึ้น

3. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูจะต้องใช้คำถามที่เน้นให้ผู้เรียนรู้จักการสรุปและอภิปรายอย่างมีเหตุผลและส่งเสริมให้นักเรียนใช้คำถามในการอภิปรายกับสมาชิกในกลุ่ม

4. การเขียนบันทึกการเรียนรู้นั้นครูควรต้องกำหนดช่วงเวลาที่ให้นักเรียนเขียนได้อย่างเหมาะสมและให้นักเรียนเขียนหลังจากที่เสร็จกิจกรรมการเรียนรู้ทันที เพื่อให้นักเรียนสามารถสะท้อนความคิดเกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้งได้เป็นอย่างดี

5. บริบทที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้อาจจะไม่เหมาะสมกับโรงเรียนอื่น เนื่องจากโรงเรียนที่ผู้วิจัยดำเนินการทดลองเป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนรู้สายอาชีพ ประเภทวิชาพาณิชยกรรม

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ที่มีต่อตัวแปรอื่นๆ เช่นความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์อื่นๆ

2. ควรจัดการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการเขียนบันทึกการเรียนรู้ ในเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่นักเรียนไม่เกิดความตระหนักรู้และเห็นคุณค่าในการเรียนและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

#### บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2545). เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544, **คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กิตติวดี บุญชื้อ และคณะ.(2540). การเรียนรู้อย่างมีความสุข. **วารสารครุศาสตร์**. 26(1): 7-22.
- จำรัส นองมาก. (2547). การสอนที่ทำให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข. **วารสารวงการศึกษา**. 1(1):77-80.
- ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี. (2542). **การสอนคณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บพิศ กิจมี. (2551). **การใช้การเรียนรู้แบบบริบทเป็นฐานในการจัดกิจกรรมชุมชนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนบ้านเมืองคอง จังหวัดเชียงใหม่**. ปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (คณิตศาสตร์ศึกษา). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิเศษ ชินวงศ์. (2544). เบลูจลัทธิการเรียนรู้สู่ผู้เรียนเป็นสำคัญ. **วารสารวิชาการ**. 4(2): 31-41
- ศราวุธ จอมนำ. (2557). **ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บริบทเป็นฐานเรื่องอัตราส่วนและร้อยละ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. ปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (มัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- คันสนีย์ ฉัตรคุปต์. (2544). การเรียนรู้อย่างมีความสุข: สารเคมีในสมองกับความสุขและการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สยามสปอร์ต ซินดิเคท.
- ศุภลักษณ์ ครุฑคง. (2556). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้วิธี IMPROVE และการเขียนบันทึกการเรียนรู้ ที่มีต่อความรู้ทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์มหาบัณฑิต (การศึกษาคณิตศาสตร์). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2558). รายงานผลการทดสอบระดับชาติ ด้านอาชีวศึกษา (V-NET) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2555-2557. [ออนไลน์]. ค้นจาก <http://www.niets.or.th> เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2558.
- สมชาย วรภิเษมสกุล. (2540). การพัฒนารูปแบบการสอนวิชาคณิตศาสตร์โดยการใช้การสื่อสารแนวความคิดเพื่อเพิ่มทักษะการแก้ปัญหา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทชั้นปริญญาโท. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชชัย. (2542). ยุทธศาสตร์การสอน ตอนที่ 5 บันทึกการเรียนรู้ (Learning Log). วารสารวิชาการ. ปีที่ 2 (มิถุนายน 2542).
- สุชาดา แก้วพิกุล. (2555). การพัฒนากิจกรรมคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างกระตือรือร้น โดยเน้นการเรียนรู้เป็นคู่ร่วมกับการบริหารสมอง เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสุขในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุนีย์ คล้ายนิล. (2547, กรกฎาคม-สิงหาคม). คณิตศาสตร์สำหรับโลกในวันพรุ่งนี้. วารสารการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี: 32(131).
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2554). แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ.2555-2559. กรุงเทพมหานคร.
- Bennett, Judith; & Holman, John. (2002). Context-based Approaches to the Teaching of Chemistry : What are they and What are their Effect?. in Chemical Education: Toward Research-based Practice, Netherlands: Kluwer Academic Publishers. p.165-184.
- Darkwah, V.A. (2006). Undergraduate nursing student'level of thinking and self-efficacy in patient education in Context-based learning Program. Dissertation M.N. (Nursing) Alberta: Faculty of Nursing, University of Alberta. Canada.