

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปากับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ

The Development of Mathematics Learning Outcomes of The Students in Vocational Certificate level Who Learned A Ratio Using Learning CIPPA Teaching and The Conventional Teaching Approach

วีระยุทธ ศรีหาพล¹ มะลิวัลย์ ภูนาพรรณ² และนิภาพร ชุติมันต์³
Weerayut Srihaphon¹, Maliwan Tunapan² and Nipaporn Chutiman³
สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม¹
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม^{2,3}
Corresponding author, E-mail : Weerayet@gmail.com

บทคัดย่อ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มีลำดับขั้นตอน
ในการเรียนที่พัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้นโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยกระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการ การที่น่าสนใจเป็น
อย่างยิ่ง ดังนั้นผู้วิจัยได้มีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาและศึกษากระบวนการเหล่านี้เพื่อบูรณาการเพื่อช่วยให้นักเรียนนักศึกษาที่มีผลการเรียน
ที่ต่ำและมีประสิทธิภาพทางการเรียนมากยิ่งขึ้น โดยจะได้ทั้งกระบวนการเรียนรู้ควบคู่กันไปกับกระบวนการสอน ซึ่งที่ผ่านมาพบว่า
ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากครูผู้สอนจะดำเนินการจัดการเรียนรู้อย่างเดียว โดยไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ขาดการนำ
ความรู้ไปประยุกต์ใช้ทำให้นักเรียนไม่เห็นความสำคัญของการเรียนเท่าที่ควร จึงส่งผลทำให้ครูขาดคุณภาพในการสอนไปด้วย ทำให้ไม่
บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนได้มาซึ่งประสิทธิภาพ การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อหาประสิทธิภาพของ
แผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม
การเรียนรู้แบบชิปปาและการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ
ชิปปาและการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ที่ได้รับการเรียนรู้ เรื่อง
อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาและการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ และ
ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดย
กิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 วิทยา
บริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวอุดรธานี จาก 2 ห้องเรียน โดยกำหนดกลุ่มการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา 1 ห้องเรียนจำนวน 17
คน และกลุ่มที่จัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ 1 ห้องเรียน จำนวน 18 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random
sampling) โดยการสุ่มเป็นห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์เรื่อง อัตราส่วน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ด้วยรูปแบบชิปปาแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 9 แผน
ทำการสอนแผนละ 2 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง อัตราส่วน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้น
ปีที่ 1 ด้วยรูปแบบชิปปา ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจรายข้อจาก 0.28 ถึง 0.60 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ
0.84 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการทดลองสมมุติฐานใช้สถิติ
t - test (Dependent samples)



ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติและการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบซีปปา มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.33/75.09 และ 82.94/77.31 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75
2. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบซีปปาและการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติเท่ากับ 0.4666 และ 0.4173 ตามลำดับ
3. นักเรียนที่เรียน เรื่อง อัตราส่วน ด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบซีปปา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่เรียน เรื่อง อัตราส่วน ด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบซีปปา มีความคงทนในการเรียนรู้

โดยสรุปการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบซีปปา เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหมาะสมสำหรับนำไปพัฒนาใช้ในการทำการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีผลการเรียนที่ดียิ่งขึ้น โดยจะเห็นได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบซีปปาซึ่งสูงกว่าการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ดังนั้นจึงควรนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาวิชาคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้นต่อไป

คำสำคัญ : การเรียนรู้แบบซีปปา ; การเรียนแบบปกติ

ABSTRACT

Activities of teaching and learning processes resort CIPPA teaching process that were sequenced by the learner is so important is committed to there search and development process. To integrate and to help students with good grades and effective way of learning more. In the past, the majority of teachers do not allow students to self-knowledge. Lack of knowledge and applications of the students do not see the importance of learning as they should. The purposes of this study were: 1) the efficiency of mathematics learning on ratio in first year vocational certificate students using CIPPA learning activity and normal learning activity that has efficiency of 75/75, 2) to study the effect index of mathematics learning plans on ratio in first year vocational certificate using CIPPA learning activity and normal learning activity, 3) to compare learning achievement mathematics of first year vocational certificate students of learning on the ratio between using CIPPA learning activity and normal learning activity, 4) to study a durability of mathematics learning about ratio of first year vocational certificate students using CIPPA learning activity. The sample used in this study consisted of 2 groups, first year vocational certificate students, Udon Thani College of Business Administration and Tourism in the first semester of the academic year 2014. They were selected by cluster random sampling, the first group consisted 17 respondents used CIPPA learning activity and 18 respondents for the second group who used normal learning activity both group were given a 30 item achievement test with multiple choice. The instruments used were: 9 lesson plans, achievement test on ratio. The experiment was conducted for nine weeks, 2 hours a week or a total of 18 hours. The statistics used for data analysis were mean, percentage standard deviation and t-test for dependent samples.

The results of this research were as follows:

1. CIPPA model and normal learning activities entitled probability had efficiencies of 78.33 /75.09,

and 82.94/ 77.31 which were congruence to the required criterion of 75/75

2. The effectiveness indices of CIPPA model learning and normal learning activities were 0.4666 and 0.4173

3. The students who learned on ratio using CIPPA model indicated learning achievement more than students who learned normal learning activities at the 0.05 level of significance.

4. The students who learned on ratio using CIPPA learning activities were durability In conclusion, the efficiency and effectiveness ratio suitable for the development of teaching so that students are learning better, as is evident from the achievement of learning, the teacher should be used in teaching.

Keywords : Learning CIPPA ; Conventional leaching Approach

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของบุคคลในด้าน การสื่อสาร การเลือกสรรสารสนเทศ การตั้งข้อสันนิษฐาน การให้เหตุผล การเลือกใช้กลวิธีต่างๆ และมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข [1]

ผู้วิจัยได้ทำการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ อยู่ที่วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวอุดรธานี หลักสูตรคณิตศาสตร์มุ่งเน้นให้ผู้เรียน เรียนคณิตศาสตร์อย่างมีความหมาย เรียนรู้อะไรต่าง ๆ ด้วยความเข้าใจ ผักผ่อนให้เกิดทักษะ จนเกิดความคล่องแคล่ว แม่นยำ รวดเร็วรู้คุณค่าของคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ถึงจุดมุ่งหมาย และนำไปใช้ได้โดยเฉพาะในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาสามัญวิชาหนึ่งซึ่งจัดเป็นวิชาบังคับระดับชั้น ปวช. 1 โดยเป็นหลักสูตรที่เน้นมาตรฐานการเรียนรู้เป็นข้อกำหนดคุณภาพของผู้เรียนที่จะทำให้อ่าน ผู้เรียนมีทักษะในการคิดคำนวณ เพื่อให้แก้ปัญหาต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวันและยัง

มีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนเข้าใจในลักษณะโครงสร้าง ของคณิตศาสตร์ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล ในการแสดงความคิดเห็น อย่างเป็นระเบียบชัดเจนและรัดกุม เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

และนอกจากนี้ยังพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้น ปวช. 1 ปีการศึกษา 2547 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าคะแนนเฉลี่ยแล้วยังถือว่าต่ำมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนไม่สนองตอบกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้สอนส่วนมากจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง เน้นการถ่ายทอดความรู้เนื้อหาที่จะสอน ผู้เรียนแต่ละคนได้รับการปฏิบัติอย่างเดียวกัน โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล [4] จากการสำรวจข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่ามีผลการเรียนอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากไม่มีความรู้ความเข้าใจและไม่มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์เท่าที่ควร และมีปัญหาที่พบ ดังนี้

1. นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการใฝ่รู้ใฝ่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพราะเป็นวิชาที่น่าเบื่อและนักเรียนส่วนมากคิดว่ายาก ทำไม่ได้ จึงส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

2. พื้นฐานเดิมไม่มีเนื่องจากไม่สนใจเรียนที่ผ่านมา ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจเนื้อหาที่จะเรียนต่อเท่าที่ควร ทำให้กระบวนการเรียนการสอนล่าช้า และไม่เคยปรึกษาหรือร่วมทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะเห็นได้จากผลการทดสอบ V-NET ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประจำปีการศึกษา 2555 ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ผลสัมฤทธิ์



ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับประเทศ ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละต่ำกว่าระดับมาตรฐานที่ทางวิทยาลัย กำหนดไว้ ซึ่งเห็นได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2555 มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50.00 ทั้งระดับชาติ เขตพื้นที่สำนักงานอาชีวศึกษาจังหวัด และวิทยาลัย จากข้อมูลดังกล่าวจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนากระบวนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ

จากปัญหาที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงคิดที่จะทำวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดีขึ้น โดยในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทางด้านการสอนมีหลายวิธี แต่วิธีที่เหมาะสม ได้แก่ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบชิปปา ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งตามแนวคิดของทฤษฎี "Constructionism" เชื่อว่าผู้เรียนต้องสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แต่องค์ความรู้ที่นั้นอาจจะไม่ถูกต้องเพียงพอหรือสมบูรณ์ด้วยเหตุนี้ครูจึงต้องคอยแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นพบ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ ให้ความดูแลเอาใจใส่อย่างทั่วถึง จากแนวความคิดพื้นฐานการเรียนรู้ จากเหตุผลดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสอนซึ่งมีมากมายหลายวิธี แต่ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปากับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีปกติ เพราะเห็นว่าเป็นเทคนิคการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และเป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียน สามารถอธิบาย ชี้แจง ตอบคำถามได้ดี พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์การทำงานเป็นกลุ่ม การสื่อสาร รวมทั้งเกิดความไม่ใฝ่เรียน อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ในด้านต่างๆ ให้สูงขึ้น และในขณะเดียวกันก็เป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป และคาดว่ากิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาน่าจะช่วยให้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาและการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาและการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ที่ได้รับการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาและการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ
4. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา

สมมุติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวอุดรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 รวมทั้งหมด 6 ห้อง รวมจำนวน 106 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวอุดรธานี อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 17 คน เป็นกลุ่มจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา และนักเรียนจำนวน 18 คน เป็นกลุ่มจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ปกติ ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling)

โดยใช้การสุ่มเป็นห้องเรียน มีการจัดนักเรียนแบบคละความสามารถ ในแต่ห้องประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใกล้เคียงกัน คือแต่ละห้องประกอบด้วยคนเก่งกลาง อ่อน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ 2 วิธี คือ

3.1.1 การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา

3.1.2 การจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.2 ความคงทน

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้อัตนิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการระหว่างเดือน พฤษภาคม 2557 - กันยายน 2557 เวลาในการใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ รูปแบบละ 18 ชั่วโมง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวอุดรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จังหวัดอุดรธานี จัดนักเรียนแบบคละความสามารถ ในแต่ห้องประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใกล้เคียงกัน คือแต่ละห้องประกอบด้วยคนเก่ง กลาง อ่อน รวมทั้งหมด 6 ห้อง จำนวนนักเรียน 106 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวอุดรธานี จาก 2 ห้องเรียน โดยกำหนดกลุ่ม การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา 1 ห้องเรียนจำนวน 17 คน และกลุ่มที่จัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ 1 ห้องเรียน จำนวน 18 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling)

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้มี 4 ชนิด คือ

1. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ด้วยรูปแบบซิปปา จำนวน 9 แผน ทำการสอนแผนละ 2 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 9 แผน ทำการสอนแผนละ 2 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง อัตราส่วน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ด้วยรูปแบบซิปปา ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ

4. แบบวัดความคงทนในการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง อัตราส่วน ด้วยรูปแบบซิปปา

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวอุดรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา อำเภอเพ็ญ จังหวัดอุดรธานี จำนวนนักเรียน 17 คน ซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชุมชี้แจงให้นักเรียนมีความเข้าใจถึงการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบซิปปา และการเรียนรู้แบบปกติ

2. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) กับกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3. ดำเนินการสอนตามขั้นตอนในแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง อัตราส่วน นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ด้วยรูปแบบซิปปา ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจำนวน 9 แผนซึ่งเมื่อศึกษาจนครบแต่ละหน่วยจะมีการทดสอบย่อยประจำหน่วยให้นักเรียนทำ และแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มให้ครูเป็นผู้ประเมิน โดยแบ่งเนื้อหาการทดสอบย่อยประจำหน่วย

4. ทำการทดสอบหลังเรียน (Post - test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ฉบับเดียว



กับที่ใช้ทดสอบนักเรียนที่เรียนรู้แบบปกติ

5. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ด้วยรูปแบบชิปปา เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ บันทึกเก็บคะแนน นำคะแนนมาเปรียบเทียบกับคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ทาประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดการการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ด้วยรูปแบบชิปปาและกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ตามเกณฑ์ 75/75

2. หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการการเรียนรู้ โดยคำนวณจากคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนเต็มของการทดสอบ โดยการทำค่า

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ด้วยรูปแบบชิปปากับการเรียนรู้แบบปกติ โดยใช้สถิติ t - test (Independent samples)

4. ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ด้วยรูปแบบชิปปา เมื่อผ่านไป 2 สัปดาห์

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เท่ากับ 82.94/77.31 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) และกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีปกติ เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปี

ที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.4666 และ 0.4173 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีพัฒนาการ รวมถึงประสิทธิภาพและความก้าวหน้าในด้านการเรียน ร้อยละ 46.66 และ 41.73 ตามลำดับ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) นั้นผลที่ได้คือ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

4. นักเรียนมีความคงทนจากการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 เมื่อผ่านไป 2 สัปดาห์ ซึ่งถือว่าไม่แตกต่างกัน จึงกล่าวได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ใช้ในการทำการสอนนั้นมีผลต่อความคงทนในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนจริง

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา (CIPPA Model) เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สามารถ อภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.94/77.31 หมายความว่านักเรียนทั้งหมดได้คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน ซึ่งได้จากการปฏิบัติงานกลุ่ม จากผลงานและการทดสอบย่อย คิดเป็นร้อยละ 82.94 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 27.06 คิดเป็นร้อยละ 77.31 ประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ เท่ากับ 77.31 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา เรื่อง อัตราส่วน มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ยูพา มาคาค่า [6] แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องความน่าจะเป็น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดการจัดการตามรูปแบบชิปปา (CIPPA MODEL) มีประสิทธิภาพ 79.98/75.80 2) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ อัญญา สายสร้อย [7] พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องเงิน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบชิปปา มีประสิทธิภาพ 83.55/ 80.20

ผลจากการศึกษาค้นคว้าแสดงว่า แผนการจัดการจัดการ การเรียนรู้แบบซิปปา เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.94/77.31 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์กำหนด การที่ผลการศึกษา ปรากฏเช่นนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุดังนี้

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา เรื่องอัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 สร้างขึ้นโดยใช้รูปแบบ การสอนแบบซิปปา ซึ่งเป็นแผนที่ผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็น ระบบและมีวิธีการที่เหมาะสม โดยเริ่มตั้งแต่การเลือกและเรียบ เรียงหน่วยการเรียนรู้ การวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ การศึกษา เอกสารหลักสูตร คู่มือการจัดการเรียนรู้ เอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง กับการสอนคณิตศาสตร์และได้ผ่านการตรวจสอบแก้ไขจาก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญก่อนที่จะนำไป ทดลองหาประสิทธิภาพ

1.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา เรื่องอัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนา ขึ้น ได้ผ่านการหาประสิทธิภาพของแผนตามขั้นตอนที่ถูกต้อง โดยทดลองสอน (Try-out) กับนักเรียน ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยวอุดรธานี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 17 คน จนครบทั้ง 9 แผน ซึ่งมีการสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงานกลุ่ม การตรวจ ผลงานและการทำแบบทดสอบย่อย ทำให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ระหว่างการทดลองสอน แล้วทำการสอบหลังเรียน นำผลที่ได้ มาหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน และปรับแก้ไขกิจกรรมให้เหมาะสมกับเวลาก่อนนำไปใช้ กับกลุ่มตัวอย่าง และในระหว่างการจัดการจัดการเรียนการสอน กับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยบริหารธุรกิจ และการท่องเที่ยวอุดรธานี สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษาจังหวัดอุดรธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 17 คน

พบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากและ มีความสุขในการร่วมปฏิบัติกิจกรรม แต่การจัดการจัดการมองแผนที่ 1-2 นักเรียนทำกิจกรรมไม่ทันเวลา เนื่องจากการสอนแบบซิปปา เป็นการจัดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผู้ สอนต้องให้ออกาสนักเรียนได้ฝึกคิดด้วยตนเองให้มาก

และนักเรียนไม่คุ้นเคยกับการปฏิบัติกิจกรรม ผู้ศึกษาค้นคว้า ต้องสอนเสริมนอกเวลาแล้วนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข เรื่อง กิจกรรมให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

1.3 แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา เป็นรูปแบบ การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการจัดประสบการณ์ที่ช่วย กระตุ้นการคิดวิเคราะห์ ในการนำแผนการจัดการเรียนรู้มาใช้ เริ่มจากการทบทวนความรู้เดิม การสร้างความรู้ใหม่ การมี ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งที่กำลังจะเรียนกับเพื่อน กับผู้สอน การปฏิบัติ กิจกรรมทำให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ความรู้ การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดกับผู้อื่น ทำให้ความคิดของนักเรียนกว้างออกไป ทำให้เข้าใจสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น จากเหตุผลดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุที่ส่งผลให้นักเรียนที่ ได้รับการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา มีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ดี และประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้

2. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา เรื่อง อัตราส่วน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 มีค่า เท่ากับ 0.4666 หรือคิดเป็น ร้อยละ 46.66 แสดงว่านักเรียนมี ความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็น 46.66 ทั้งนี้เนื่องมาจาก สื่อการเรียนการสอน ใบความรู้ ใบงาน มีลำดับขั้นตอนการนำ เสนอที่น่าสนใจ มีกระบวนการนำเสนอที่น่าสนใจ มีกระบวนการ ที่ทำให้นักเรียนเกิดทักษะและความเข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการศึกษาค้นคว้าของ ยุพา ภาคำ [6] พบว่าดัชนีประสิทธิผล ทางการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังการเรียนด้วย แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องความน่าจะเป็น โดยการจัดกิจกรรม ตามรูปแบบซิปปา (CIPPA MODEL) เท่ากับ 0.4666

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนตามแผน การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา เรื่อง อัตราส่วน ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ช่วยให้นักเรียนมีผลการเรียน สูงขึ้น มีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ดีมีความเหมาะสมที่จะนำไป ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และ กลุ่มสาระอื่นๆได้ จากการเรียนการสอนโดย ใช้รูปแบบซิปปา ผู้ศึกษาค้นคว้าได้คำนึงถึงหลักการของแบบ การเรียนรู้ที่แตกต่างกันของนักเรียน จึงจัดให้นักเรียนได้เรียนรู้ ตามแบบที่ตนเองถนัด ทำให้ กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ มีลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติมีการ



สร้างความรู้ด้วยตนเอง เกิดความคิดสร้างสรรค์ สามารถพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ นอกจากนี้ยังทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการทำกิจกรรมกลุ่ม ร่วมกันทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จอย่างเต็มที่ ครูสอนสร้างแรงจูงใจโดยการเสริมแรงทางบวก ส่งผลให้นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา มีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ดี ประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนมีประสบการณ์ ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีประสิทธิภาพและจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนในคราวต่อไป

4. การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา เรื่อง อัตราส่วนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 พบว่านักเรียนสามารถ คงทนความรู้หลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 97.75 ของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนโดยมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ยและหลังเรียนไปแล้ว 2 สัปดาห์ ไม่แตกต่างกัน เป็นผลจากการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา เน้นให้นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากการที่ดำเนินการทำการค้นคว้าแล้วได้ผลการศึกษาค้นคว้าเป็นชิ้นนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นการสอนแบบมีลำดับขั้นตอนตามที่เตรียมไว้โดยการนำเอาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มาใช้ในการดำเนินการกิจกรรมการสอน ครูผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ให้คำปรึกษา ต้องคำนึงถึงความคงทนในการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น ความคงทนจึงเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการกระตุ้นให้นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุ ตามวัตถุประสงค์ และประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ โดยอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู และ สิ่งแวดล้อมรอบตัวหลายๆ ด้าน โดยได้ใช้จากการที่ดำเนินการทำการค้นคว้าแล้วได้ผลการศึกษาค้นคว้าเป็นชิ้นนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเป็นการสอนแบบมีลำดับขั้นตอนตามที่เตรียมไว้โดยการนำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มาใช้ในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ให้คำปรึกษา ต้องคำนึง ถึงความคงทนในการเรียนรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น ความคงทนจึงเป็นสิ่งสำคัญความคงทนจึงเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งใน

การกระตุ้นให้นักเรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ทักษะกระบวนการต่างๆ ในการเรียนรู้ มีความพร้อม ในการรับรู้และเรียนรู้ มีประสาทการรับรู้ที่ตื่นตัวไม่เฉื่อยชาเพราะได้เคลื่อนไหวทาง อย่างเหมาะสมมีกิจกรรมที่หลากหลาย ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้และจากกระบวนการถ่ายโอน การเรียนรู้ การนำความรู้ไปประยุกต์ ใช้ ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งและมีความคงทนในการเรียนรู้ [5] สอดคล้องกับผลการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของ จันท์ สุทธิศาสตร์ [2] ปอเยี่ยม แสงซาล [3] และยุพา ภาค [6] ที่พบว่านักเรียนสามารถคงทนใน การเรียนรู้ได้ระหว่างร้อยละ 87.77 ถึง 98.64

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ก่อนที่จะทดลองหรือก่อนที่จะดำเนินการกิจกรรมการเรียนการสอนในชั่วโมงแรกครูผู้สอนควร อธิบายถึงขั้นตอนวิธีการเรียนแบบชิปปาที่ครูนำมาใช้และชี้แจงข้อตกลง ข้อปฏิบัติ และเกณฑ์ต่างๆ ให้นักเรียนเข้าใจเสียก่อน ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา ผู้เรียนและสมาชิกในกลุ่มจะต้องศึกษาด้วยตนเอง ถ้านักเรียนไม่ปฏิบัติตามหรือไม่เข้าใจ อาจส่งผลต่อการเรียนและเวลาที่ใช้ในการดำเนินการกิจกรรมของนักเรียนได้

1.2 การนำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปาไปใช้ ครูผู้สอนควรศึกษาหลักการและขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนโดยละเอียด เพื่อที่จะปฏิบัติตามได้ถูกต้องซึ่งจะส่งผลให้การเรียนการสอนด้วยกระบวนการชิปปาให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

1.3 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูต้องทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียนเสมอ ดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมและให้ผู้เรียนได้เกิดการเคลื่อนไหวทางด้านร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมที่จะรับรู้ข้อมูลและประสบการณ์ใหม่ซึ่งผู้สอนควรใช้วิธีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อย่างหลากหลาย

1.4 ในขั้นตอนการสอนที่ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยน

เรียนรู้กับกลุ่ม ครูผู้สอนอาจให้นักเรียนที่มีผลงานดีเยี่ยมออกมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มใหญ่ทั้งห้องแผนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันภายในกลุ่มย่อยก็ได้ เพื่อจะให้นักเรียนส่วนใหญ่ได้เห็นผลงานและได้ทราบแนวทางการคิดสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นแบบอย่างที่ดี

1.5 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรให้ผู้เรียนได้รับการฝึกทักษะให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำในเรื่องนั้น ๆ

1.6 ครูผู้สอนควรปรับปรุงรูปแบบในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง พร้อมทั้งแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อประกอบการเรียนรู้ เพื่อให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนมากที่สุด

1.7 ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้นานที่สุดและส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็นร่วมอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างอิสระ

1.8 การสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อาศัยกระบวนการกลุ่ม ควรปรับเปลี่ยนกลุ่มให้นักเรียนเพื่อไม่ให้เกิดความจำเจ และเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศด้วย

1.9 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ของนักเรียนในแต่ละกิจกรรม ควรมีความรอบคอบ และการจดบันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนอย่างละเอียด เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ วิจัย และนำไปปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

1.10 ควรมีการปรับเวลาในการทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา เพราะถ้าจำกัดเรื่องเวลาอาจจะทำกิจกรรมไม่ครบตามขั้นตอน/กระบวนการของชิปปาในบางแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นต้น

ดังนั้นครูผู้สอนและผู้บริหารคณะครูอาจารย์ควรส่งเสริมและมีนโยบายให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมโดยบูรณาการซึ่งกันและกัน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ ช่วยเหลือ

ซึ่งกันและกันภายในชั้นเรียน เพื่อเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม และร่วมกิจกรรมบ่อยๆ เพื่อความสามัคคีและการร่วมงานกันบ่อยครั้งจะทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง มีพัฒนาการในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ดีต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าและการดำเนินการครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับชั้นอื่นๆและอาจประยุกต์ใช้ในการศึกษากับ

2.2 ควรมีการเปรียบเทียบวิธีจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA กับแบบอื่น เช่น 4 MAT หรือ Constructivism STAD ในระดับชั้นอื่นๆ และรายวิชาอื่น ๆ เช่น วิชาภาษาไทย วิชา ภาษาอังกฤษ สาขางานอาชีพอื่นๆ ด้วยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเนื้อหาเดียวกันและชั้นเดียวกันเพื่อจะได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

2.3 ควรได้มีการค้นคว้าเกี่ยวกับผลของการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพอใจและความคงทนในหน่วยการเรียนรู้ระดับชั้นๆต่อไป

2.4 ควรศึกษารูปแบบการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา กับกรณีตัวแปรตาม อื่นๆ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ ความพึงพอใจในการเรียนรู้ เป็นต้น

2.5 ควรศึกษาเพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ ระหว่างการสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปากับการสอนด้วยวิธีอื่น ๆ ในเนื้อหาเดียวกันและชั้นเดียวกัน เพื่อนำผลมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2.6 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชิปปา อาจจะจัดสอนแบบเป็นทีม หรือมีผู้ช่วยสอนทั้งนี้เพราะกระบวนการเรียนการสอนจำเป็นจะต้องมีผู้ช่วยในการสังเกตพฤติกรรมหรือตอบข้อซักถามของนักเรียน เวลานั้นนักเรียนมีข้อซักถามหรือข้อสงสัย



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต บุญปก ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ดร. นงลักษณ์ วิริยะพงษ์ อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาประจำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มะลิวัลย์ ฤณพวรรณ ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิภาพร ชุตินันต์ กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยโท ดร.ณัฐชัย จันทชุม ผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งกรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องทุกขั้นตอนของการวิจัยด้วยความเมตตาแก่ผู้วิจัยด้วยดีมาตลอด ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องทั้ง 5 ท่าน ดร.ศิริกาญจน์ ไกรบำรุง ดร.ไพศลชัย วิริยะพงษ์ คุณปราณี สารบาล รศ.ดร.เจริญ จันทวงศ์ และนางดอกแก้ว สิงห์แผ่น ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยให้คำแนะนำปรึกษาอย่างดียิ่ง ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยจักขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงศึกษาธิการ. (2541). **คู่มือพัฒนาการศึกษา พ.ศ. 2541**. กระทรวงศึกษาธิการ.
- [2] จันท์ สิทธิศาสตร์. (2549). **การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชิปปา (CIPPA MODEL) เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- [3] ปอริเยม แสงชาติ. (2549). **ผลของการเรียนเรื่องเส้นขนานโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบชิปปา (CIPPA Model) และกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- [4] รุ่ง แก้วแดง. (2543). **ปฏิบัติการศึกษาไทย**. (ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : บริษัทพัฒนาศ พริ้นท์ติ้งเซนเตอร์ จำกัด.
- [5] ทิศนา เขมมณี. (2548). **รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย**. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [6] ยุพา ภาค. (2550). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เรื่องความน่าจะเป็น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดกิจกรรมตามรูปแบบชิปปา (CIPPA MODEL)**. การค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- [7] อัญญา สายสร้อย. (2550) **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องเงิน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบชิปปา (CIPPA Model)**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ การศึกษามหาบัณฑิตหลักสูตร (หลักสูตรและการสอน) มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- [8] Negangard, Andrea Sue. (1992) **“The Effects of Coopererative Learning Versus Lecture Discussion on Student Attitudes and Achievement in a Mathematics Methods course for Preservice Elementary School Teachers,”** Dlsertation AbstractsInternational. 53(02) : 470-A ; August.