

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการสร้างและพัฒนาประชากรของประเทศให้มีพลัง มีความสามารถที่จะพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าอย่างมีสันติสุข การศึกษาจึงเป็นเครื่องมือพัฒนาประชากรและประเทศชาติให้ดำเนินไปได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยกระบวนการศึกษาที่ได้รับการพัฒนาแล้ว (อำพร เรืองศรี, 2553, หน้า 67) ซึ่งขึ้นอยู่กับการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 25)

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการเรียนคณิตศาสตร์ไม่น้อยไปกว่าวิชาอื่นๆ โดยมุ่งให้เยาวชน ทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องและตามศักยภาพ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศกลับพบว่า เรายังอยู่ในอันดับท้ายๆ ซึ่งอาจเป็นเพราะเรายังให้ความสำคัญน้อยเกินไป ปัจจุบันเรามีคนเก่งคณิตศาสตร์ตามธรรมชาติเพียงประมาณร้อยละ 3 เท่านั้น ขณะที่ประเทศชั้นนำของโลกให้ความสำคัญต่อคณิตศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง เช่น ใต้หวัน หรือ สิงคโปร์ จนสามารถพัฒนาเด็กให้เก่งคณิตศาสตร์ได้ถึงร้อยละ 40 (ฟาฏินา วงศ์เลข, 2552, หน้า 59)

คณิตศาสตร์ เป็นวิชาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 56)

ดังนั้น หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จึงกำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นกลุ่มสาระที่เน้นให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 56) นอกจากนี้ ได้กำหนดความสามารถเรื่องการคิดเป็นสมรรถนะที่สำคัญที่ผู้เรียนพึงเกิดขึ้น ตามจุดหมายของหลักสูตรเมื่อจบการศึกษา เน้นให้เกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างมีระบบ เพื่อนำไปสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม (วรรณ ขุนศรี, 2552, หน้า 60)

ปาณินา วงศ์เลขา (2552, หน้า 59) กล่าวว่า ปัญหาสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คือ ครูส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย โดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้เร็วสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย ส่วนผู้เรียนที่เรียนรู้ช้าหรือฟังบรรยายไม่ทันหรือไม่เข้าใจเนื้อหาที่บรรยายก็จะเกิดความเบื่อหน่าย ไม่อยากเรียน เมื่อต้องเรียนเรื่องใหม่จะยิ่งประสบปัญหามากขึ้น เพราะขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องเดิมที่เป็นพื้นฐาน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำลง และจะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ในที่สุด สอดคล้องกับ อารี พันธุ์มณี (2544, หน้า 41) กล่าวว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มักถูกฝึกให้คิดหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวด้วยวิธีการ ที่ปฏิบัติซ้ำแล้วซ้ำอีก ตั้งแต่เริ่มเข้าโรงเรียนจนจบปริญญาตรี ครูทดสอบผู้เรียนด้วยข้อสอบที่ต้องการคำตอบเดียวตลอดมา ผู้เรียนถูกฝึกเกี่ยวกับการหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวเท่านั้น การหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวอาจเหมาะสมกับบางปัญหาในบางวิชา เช่น คณิตศาสตร์ เป็นต้น แต่ปัญหาก็คือ ในชีวิตจริงคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวอาจจะไม่เพียงพอ เพราะในชีวิตจริงยังมีความจำเป็นที่ต้องการคำตอบที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งคำตอบ จึงจะสามารถเลือกใช้กับปัญหาได้ หากครูฝึกให้ผู้เรียนกล้าคิดค้นหาคำตอบที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งคำตอบ หรือหลายๆคำตอบ ก็จะช่วยให้ผู้เรียนคุ้นเคยเกิดทักษะคิดหาทางเลือกที่เป็นไปได้หลายๆทาง ผู้เรียนก็จะเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการตอบคำถาม และสามารถเลือกนำไปใช้ให้เหมาะสมในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

ปัจจุบันระบบการศึกษาของไทยส่วนใหญ่เป็นการสอนที่เน้นการท่องจำ โดยครูเป็นผู้บรรยายหรือแสดงตัวอย่างเพื่อให้ผู้เรียนทำตามวิธีการของครูและเป็นการสอนที่เน้นผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการสอบไม่ได้เน้นกระบวนการเรียนรู้และความเข้าใจของผู้เรียน การทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในคณิตศาสตร์อย่างถ่องแท้ นั้น จำเป็นต้องอาศัยนวัตกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับอิสระในการทำกิจกรรมและอิสระในการคิด เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเต็มศักยภาพและมีแนวทางการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (อ้างใน สุวิมล แซ่เตียว, 2554, หน้า 1) กล่าวว่า สถานการณ์ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างเต็มศักยภาพและเปิดโอกาสให้มีประสบการณ์ที่ยาวนานในการแก้ปัญหาได้นั้นเป็นลักษณะของปัญหาปลายเปิดและสถานการณ์

ปัญหาปลายเปิดยังช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองในด้านคุณลักษณะของความเป็นมนุษย์และสติปัญญา ทางด้านคณิตศาสตร์ในระหว่างการทำกิจกรรมในชั้นเรียนที่มีแนวคิดทางคณิตศาสตร์ที่หลากหลาย ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาปลายเปิด จะช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระ ในการทำกิจกรรมและอิสระในการคิด เพื่อความก้าวหน้าในการแก้ปัญหาของตนเอง

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้สถานการณ์ปัญหาปลายเปิด ครูจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยที่ครูจะต้องไม่เข้าไปแทรกแซงหรือชี้นำวิธีคิด ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนี้จึงถูกเรียกว่า วิธีการแบบเปิด ซึ่งสอดคล้อง ลอยฟ้า และไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (อ้างใน สุวิมล แซ่เตียว, 2554, หน้า 2) กล่าวถึง เป้าหมายของการสอนด้วยวิธีการแบบเปิดว่ามุ่งให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนคณิตในแนวทางที่ตอบสนองความสามารถควบคู่ไปกับการตัดสินใจในการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถขยายหรือเพิ่มเติมคุณภาพของกระบวนการคิดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ได้ การสอนด้วยวิธีการแบบเปิดนั้น ครูผู้สอนต้องพยายามทำความเข้าใจแนวคิดของผู้เรียนให้มากที่สุด เพื่อเป็นแนวทางให้ครูได้กระตุ้น สนับสนุนและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพการสอนคณิตศาสตร์ที่เน้นวิธีการแบบเปิดนั้น เป็นวิธีการสอนที่ค่อนข้างยากมากสำหรับครูมือใหม่ในการแสดงบทบาทในชั้นเรียนที่จะไม่เข้าไปแทรกแซงหรือชี้นำวิธีคิดของผู้เรียนเพราะเป็นรูปแบบการสอนที่ต่างไปจากที่ครูผู้สอนคุ้นเคย ดังนั้น จึงจำเป็นต้องอาศัยการทำงานร่วมกันของกลุ่มครูและผู้เชี่ยวชาญในการใช้วิธีการแบบเปิด ในการร่วมสร้างสถานการณ์ปัญหาและร่วมสะท้อนผลเกี่ยวกับสิ่งที่พบและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการเข้าไปสังเกต ชั้นเรียนในแต่ละครั้ง เพื่อนำไปสู่การพัฒนาบทบาทของครูผู้สอนและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งวิธีการสอนแบบเปิดที่ถูกบูรณาการเข้ากับวิธีคิดเรื่องการพัฒนาแบบค่อยเป็นค่อยไปและเน้นการเปลี่ยนแปลงชั้นเรียนเป็นลำดับมีเป้าหมายเพื่อช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีศักยภาพดีขึ้น

แต่การเรียนการสอนใน โรงเรียนพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มักถูกฝึกให้คิดหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวด้วยวิธีการที่ปฏิบัติซ้ำแล้วซ้ำอีก บางทีทำให้ผู้เรียนขาดความมั่นใจในการคิดหาคำตอบ ผู้เรียนจะเข้ามาถามคำตอบจากผู้สอนตลอดเวลา จนทำให้ผู้เรียนไม่คิดที่จะหาคำตอบเอง และไม่อยากคิดเพราะกลัวคำตอบที่ได้ไม่ถูกต้อง ในบางครั้งผู้สอนอาจจะปิดกั้นความคิดของผู้เรียน โดยไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดของตนเองออกมา หากผู้สอนฝึกให้ผู้เรียนกล้าคิดค้นหาคำตอบที่ถูกต้องด้วยวิธีการคิดของผู้เรียนเอง ก็จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะคิดหาคำตอบได้หลากหลายวิธี ผู้เรียนก็จะเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการตอบคำถามและสามารถเลือกนำไปใช้ให้เหมาะสมในการแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

จากสาเหตุดังกล่าวผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะนำวิธีการใหม่ๆ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น โดยใช้กิจกรรมวิธีการแบบเปิด ซึ่งเป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ ความสามารถของตนเอง เป็นการจัด

กิจกรรม การเรียนการสอนที่อาศัยทักษะกระบวนการคิดทั้งครูผู้สอนและตัวผู้เรียน ซึ่งจะเน้นในเรื่อง การเปิดความคิดของผู้เรียนให้ผู้เรียนคิดกว้าง คิดหลากหลาย และคิดสร้างสรรค์มากที่สุดตามศักยภาพ ของผู้เรียนและครูผู้สอนต้องมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน มีการร่วมสะท้อนผลชั้นเรียนเพื่อ เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้บรรลุผลอย่างมี ประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการแบบเปิดสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อศึกษาผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านห้วยไคร้ อำเภอลำปาง จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2559

ขอบเขตด้านเนื้อหา

แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิต โดยใช้วิธีการแบบเปิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 แผน และผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องรูปเรขาคณิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากการใช้วิธีการแบบเปิด ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1) ชื่น นำเสนอปัญหา 2) ชื่นการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน 3) ชื่นการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียนและขยาย แนวคิดในชั้นเรียน 4) ชื่นการสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แนวทางการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร ตัวชี้วัด โดยมีวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอนและการวัดผลประเมินผล เรื่อง รูปเรขาคณิต โดยใช้กิจกรรมวิธีการแบบเปิด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 10 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง

วิธีการแบบเปิด หมายถึง การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการแบบเปิด (Open Approach) ที่ครูใช้ โจทย์สถานการณ์ ปัญหาปลายเปิดในการขับเคลื่อนกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนแต่ละคนเป็น ผู้นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาของตน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน เพื่อเรียนรู้

วิธีการคิดและวิธีการทำความเข้าใจทั้งของตนเองและของผู้อื่นร่วมกันซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

- 1) ชี้นำเสนอปัญหา โดยการนำเสนอปัญหาปลายเปิดในชั้นเรียน
- 2) ชี้นำการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ให้ผู้เรียนระดมความคิดในแก้ปัญหา
- 3) ชี้นำการอภิปรายร่วมกันทั้งชั้นเรียนและขยายแนวคิดในชั้นเรียน โดยผู้เรียนเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาที่ตนเองเผชิญอยู่
- 4) ชี้นำการสรุปโดยการเชื่อมโยงแนวคิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ผู้สอนรวบรวมแนวคิดคำตอบที่ได้ มาพิจารณาเพื่อที่จะนำไปสู่ข้อสรุปการเรียนรู้ต่างๆ

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 วัดเป็นคะแนน ที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วนำไปคำนวณหาค่าร้อยละเทียบกับเกณฑ์การผ่านร้อยละ 60 และพฤติกรรมกรเรียนของนักเรียนในระหว่างเรียน

ประโยชน์ที่ได้รับ

ได้แนวทางในการทำแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้วิธีการแบบเปิด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved