

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ถือว่าเป็นกฎหมายเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของชาติที่ใช้ในการบริหารและการจัดการศึกษาอบรมคนไทยให้เกิดความรู้ คู่คุณธรรมตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ทุกฝ่ายต้องร่วมมือกันเพื่อให้เกิดผลผลิตที่มีคุณภาพของคนไทยในด้านคุณธรรมจริยธรรมให้เกิดขึ้นพร้อมกับการมีความรู้ความสามารถและในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตราที่ 4 กล่าวไว้ว่า การศึกษา หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์ จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างตลอดชีวิต และ มาตราที่ 6 ที่เน้นการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546, หน้า 2-5)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบมีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2551, หน้า 1)

การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากมนุษย์สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันและใช้เป็นพื้นฐาน

ในการเรียนคณิตศาสตร์ นอกจากนี้อวิชคณิตศาสตร์ช่วยพัฒนาศักยภาพของแต่ละบุคคลให้เป็นคนที่สมบูรณ์ ช่วยเสริมสร้างความมีเหตุผล ความเป็นคนช่างคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างมีระบบระเบียบในการคิด มีการวางแผนในการทำงานและมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา นอกจากนี้ศาสตร์อื่น ๆ อันได้แก่วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ต่าง ๆ ก็ต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการพัฒนาตนเอง (สิริพร ทิพย์คง. 2545, หน้า 6)

ในการประเมินผลทางการศึกษาระดับชาติในการสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านมาซึ่งข้อสอบวิชคณิตศาสตร์ที่ให้นักเรียนสอบนั้น มีทั้งข้อสอบที่เป็นอัตนัยและแบบปรนัยซึ่งเป็นเรื่องของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ผลการประเมินนักเรียนได้คะแนนอยู่ในระดับต่ำ ผลคะแนน 43.73 จะเห็นได้ว่าผลคะแนนที่ออกมานี้นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ซึ่งในการประเมินครั้งนี้ยังส่งผลไปยังการประเมินเพื่อประกันคุณภาพภายนอกของสถานศึกษารอบที่ 3 ซึ่งในการประเมินครั้งนี้ผลคะแนนสอบของนักเรียนยังมีผลในการประเมินมาตรฐานผู้เรียน จากปัญหาดังกล่าวจะส่งผลมาถึงนักเรียนเมื่ออยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านป่าลานทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายในการเรียนคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะเรื่องโจทย์ปัญหา

ดังนั้นปัญหานี้ต้องได้รับการแก้ไขและพัฒนาอย่างเร่งด่วน การสอนคณิตศาสตร์สอนให้นักเรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล แก้ปัญหาเป็นและสนใจอยากเรียนวิชคณิตศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญมาก จากประสบการณ์ในการสอนวิชคณิตศาสตร์พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำเป็นวิชาที่นักเรียนไม่ชอบเรียนและบอกว่ายากโดยเฉพาะการแก้โจทย์ปัญหา ประกอบกับโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ยังเป็นปัญหาทั้งของครู และนักเรียนเนื่องจากการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นทักษะขั้นสูงการที่นักเรียนจะสามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ได้ นักเรียนจะต้องอาศัยความรู้ รู้จักการคิดและมีกระบวนการคิดเป็นลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันไป จึงมีนักเรียนที่มีความบกพร่องในเรื่องนี้ อีกประการหนึ่งโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ประกอบด้วยข้อความที่เป็นภาษาหนังสือและลักษณะตัวเลขที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ไม่มีเครื่องหมายบวก ลบ คูณ หาร นักเรียนต้องอ่านโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ให้เข้าใจว่าจะต้องทำโดยวิธีใด และต้องใช้ความรู้และทักษะมากกว่าโจทย์ปัญหาในรูปแบบประโยคสัญลักษณ์ จึงกล่าวได้ว่าสาเหตุที่ทำให้นักเรียนไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

ได้คือ นักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้ว่าจะใช้วิธีการบวก ลบ คูณ หาร ในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นสาเหตุที่ทำให้นักเรียนโรงเรียนบ้านป่าลานไม่ชอบเรียน วิชาคณิตศาสตร์ วิจารณ์ ราศิริ (2552, หน้า 2) ครูผู้สอนจำเป็นต้องเลือกวิธีการสอน ที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระและวัยของผู้เรียน เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์อยู่ในเกณฑ์ที่ดี ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาในหลักสูตร กับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยครูเน้นกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2536, หน้า 23) แนวทางในการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่อดีต ถึงปัจจุบันเป็นไปเพื่อพัฒนาคนให้มีศักยภาพทั้งในเชิงความคิดและการกระทำให้เกิด การเรียนรู้ได้โดยอาศัยประสบการณ์ ดังนั้น การให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงและศึกษา ไตร่ตรองด้วยตนเองจะเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถของเด็กอันนำไปสู่การเรียนรู้ ดียิ่งขึ้น ซึ่งแนวคิดนี้ตรงกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งศึกษาว่าผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างไร และผู้สอนจะจัดกิจกรรม อย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนค้นพบหรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration) ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration) ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation) ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัยโดยการสร้าง และใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อสร้างและใช้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการสอนแบบ สืบเสาะหาความรู้ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ขอบเขตของการศึกษา

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านป่าลาน อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้เป็นเนื้อหาเรื่องการแก้โจทย์ปัญหา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

นิยามศัพท์เฉพาะ

แผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชา

คณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ความสามารถในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการแก้โจทย์ ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยวัดจากการทำแบบทดสอบวัดผลการเรียน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาแล้วเทียบกับเกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 60

วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง ความรู้ด้วยตนเองประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการกระตุ้นให้เกิด ความสนใจใคร่รู้ นำไปสู่ประเด็นที่จะศึกษาค้นคว้าให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา เป็นการทำความเข้าใจในโจทย์ปัญหาที่ศึกษาวิธีการศึกษา อาจเป็นการตรวจสอบ การปฏิบัติ การสืบค้นความรู้ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างพอเพียง ในการที่จะใช้ในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป เป็นการนำข้อมูลที่ได้อภิเคราะห์ แผลผล สรุปผล และนำเสนอในรูปแบบของภาพวาด ตาราง แผนภูมิ ผลที่ได้สามารถสร้างความรู้และช่วยให้เกิด การเรียนรู้ได้

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม หรือนำข้อสรุปไปอธิบายสถานการณ์เหตุการณ์ต่างๆ ทำให้เกิดความรู้ที่กว้าง

ขั้นที่ 5 ประเมิน เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่ามีความรู้ ouse ไรบ้าง รู้มากน้อยเพียงใดและนำไปประยุกต์ความรู้สู่เรื่องอื่น ๆ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา สำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
2. เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์
เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา