

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นหัวใจหลักที่สำคัญของการพัฒนาประเทศและจำเป็นสำหรับสังคม ในยุคปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ซึ่งสังคมทุกวันนี้มีการเชื่อมโยง ชับซ้อน เคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ท่ามกลางภาวะวิกฤติทางเศรษฐกิจ ความผันผวนทางการเมือง ความผูกพันทางวัฒนธรรม และศีลธรรมในโลกและสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเช่นนี้ การดำรงชีวิตของคน จึงจำเป็นต้องอาศัยการเรียนรู้เพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นครรลองของชีวิตที่เกิดขึ้นได้ทุกแห่งทุกเวลา ต่อเนื่องยาวนานตลอดชีวิต จากพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม 2542 มีผลให้เกิดการปฏิรูป การศึกษาอันเป็นวาระสำคัญแห่งชาติ มีสาระสำคัญทั้งสิ้น 9 หมวด โดยเฉพาะหมวด 4 แนว การจัดการศึกษา ซึ่งเป็นการปฏิรูปการเรียนรู้ที่ถือว่าเป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา การจั ดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ มีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ผู้เรียนสามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ และทุกฝ่ายมีส่วนร่วมทุกขั้นตอนเพื่อพัฒนา ผู้เรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543. หน้า 20 - 25)

ตามที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้กำหนดให้ครูผู้สอนใช้วิธีการ สอนที่จะให้ผู้เรียนรู้ปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น ฝึกให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น นำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และในการจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องให้นักเรียนมี ส่วนร่วมและแสดงออกให้มากที่สุด เน้นให้นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม ได้คิด ได้แสดง ความคิดเห็น ให้ผู้เรียน ได้ทำงานเป็นกลุ่ม ช่วยกันค้นคว้า ช่วยกันแก้ปัญหา (กรมวิชาการ , 2532. หน้า 10)

เมื่อหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการแก้ปัญหา แต่ผู้เรียนซึ่งเป็น ผลผลิตยังขาดคุณภาพ จึงต้องหันมาจะพิจารณาที่การนำหลักสูตรไปปฏิบัติ นั่นคือ การเรียน การสอนไม่ได้เน้นทักษะ กระบวนการแก้ปัญหา โรงเรียนส่วนใหญ่ยังนิยมให้นักเรียนเรียนแบบ ท่องจำ โดยครูเป็นผู้อธิบายบอกวิชาความรู้ แต่ไม่มีการส่งเสริมทางด้านการคิด

(ธวัชชัย ชัยจิระฉายากุล, 2527. หน้า 15) ซึ่งการปลูกฝังให้นักเรียนรู้จักใช้ความคิดมากกว่า การจำจะทำให้สมองของเด็กอยู่ในวัยเตรียมพร้อมที่จะฝึกความคิด เมื่อมีโอกาสฝึกหาเหตุผล เพื่อใช้แก้ปัญหาเสมอๆ จะทำให้นักเรียนมีปัญญาเฉียบแหลมและมีความสามารถในการคิด แก้ปัญหา (ประดิษนันท์ อูรมัย, 2521. หน้า 32)

การฝึกให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างมีหลักเกณฑ์ อาจจะเป็นแนวทาง ในการตัดสินใจของนักเรียน เมื่อประสบปัญหาและเมื่อได้รับการฝึกฝนบ่อยๆ นักเรียนจะมีทักษะ การคิดแก้ปัญหาติดตัวไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง ซึ่งย่อมดีกว่าการจดจำเนื้อหาเพียงอย่างเดียว และการที่จะให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่เห็นชัด คือ การเรียนการสอนจะต้องฝึกให้ผู้เรียน ได้รู้จักคิดและแก้ปัญหา วิธีการหนึ่งที่จะช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนให้นักเรียนมีทักษะในด้าน การคิด ครูต้องตั้งจุดมุ่งหมายการเรียนการสอนที่แน่นอน จัดเตรียมวางแผนการสอนให้มี ความชัดเจนที่จะช่วยส่งเสริมและพัฒนาด้านการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน (ศรีโสภาส พูลภิญโญ, 2523. หน้า 12) และครูต้องจัดกิจกรรมให้สนองความต้องการของหลักสูตรและสอดคล้องกับการ จัดกิจกรรมในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญ ยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ทำให้มนุษย์ความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถคิดวิเคราะห์และสร้างสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้ สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม คณิตศาสตร์ เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับ ผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ, 2539. หน้า 43)

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ กระบวนการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้คิด ค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ปฏิสัมพันธ์ ที่ดีระหว่างกัน มีส่วนร่วมกันสร้างความรู้อย่างมีกระบวนการ ได้ผลงานที่ดีและสามารถนำความรู้ ไปใช้ประโยชน์ได้ ข้อดีของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ ผู้เรียนมีโอกาสพัฒนา ศักยภาพของตน เพราะผู้เรียนแต่ละคนต่างก็มีความคิดความชำนาญด้านต่างๆ ติดตัวมาด้วยกัน ทุกคน และจะมีโอกาสร่วมแสดงความรู้สึก ความคิดเห็น แลกเปลี่ยนสถานการณ์ เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้ใช้ประสบการณ์ที่เรียนมาก่อน เพราะการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้น เป็นกิจกรรมที่จัดในลักษณะปลายเปิดจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเป็นผู้รับผิดชอบสามารถเรียนรู้

จากเพื่อนในกลุ่ม เพราะแต่ละคนมีพื้นฐานทางด้านเนื้อหาวิชาหรือระดับภาษาต่างกัน ฝึกความสามัคคีในกลุ่มเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย (วัฒนาพร กระจับทุกข์, 2541. หน้า 19-21) การจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมีหลายรูปแบบ เป็นต้นว่า กรณีตัวอย่าง เกม บทบาทสมมติ การทดลอง การร่วมมือกันเรียนรู้ กลุ่มสัมพันธ์ และการบูรณาการ ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งที่ผู้วิจัยมีความสนใจเป็นอย่างยิ่ง

ดังนั้นการดำเนินการสอนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จึงเป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่จะต้องพัฒนาวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับทั้งความรู้และทักษะกระบวนการในการแก้ปัญหาควบคู่กันไป เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกฝนในด้านการปฏิบัติรู้จักวิธีดำเนินการแก้ปัญหา และพัฒนาความนึกคิด อันจะก่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางด้านสติปัญญา สามารถนำไปใช้ในการแสวงหาความรู้และการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ทั้งนี้เพราะการดำรงชีวิตของมนุษย์นั้นจะต้องเผชิญกับปัญหา ซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อนต่างๆ กัน การดำเนินการแก้ปัญหาก็ต้องอาศัยความรู้ ความคิด วิธีการ ประสบการณ์ และขั้นตอนในการศึกษาปัญหาจึงจำเป็นต้องพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถ ในการแสวงหาความรู้ รู้จักเผชิญปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่เยาว์วัยและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง (นิตดา ละเพียรชัย, 2520. หน้า 25) ซึ่งการสอนให้เด็กได้คุ้นเคยกับการใช้ทักษะกระบวนการแก้ปัญหาเป็นการฝึกให้นักเรียนเป็นคนช่างคิด ช่างสังเกต เป็นคนมีเหตุผล มีวิธีการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีระบบและรู้จักค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็นได้ (กรมวิชาการ, 2534. หน้า 36) ซึ่งจากผลของการศึกษาในระดับประถมศึกษาของคณะกรรมการการศึกษาประถมศึกษาแห่งชาติที่ผ่านมา ผลการเรียนรู้ยังไม่เป็นที่น่าพอใจทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและด้านความสามารถในการแก้ปัญหา กล่าวคือ ในสภาพความสามารถในการแก้ปัญหาเท่าที่เป็นอยู่จะเห็นว่าบุคคลทั่วไปยังไม่สามารถที่จะคิดแก้ปัญหาต่างๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ดังจะเห็นได้จากนักเรียนที่จบในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเมื่อจบออกไปแล้ว ส่วนใหญ่ยังไม่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงเท่าที่ควร (คณะกรรมการการศึกษาประถมศึกษา อ่างอิงในหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุรินทร์ เขต 2, 2548. หน้า 22)

จากการประเมินคุณภาพของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 - 2548 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศุรินทร์ เขต 2 ปรากฏว่า ผลการประเมินคุณภาพในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ยังมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ซึ่งจะเห็นได้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2545 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 68.77 ปีการศึกษา 2546 ได้

คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 68.49 ปีการศึกษา 2547 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70.75 ปีการศึกษา 2548 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 60.14 จากเกณฑ์ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 2 ได้ตั้งเป้าหมายไว้ร้อยละ 70 แต่มีเพียงปีการศึกษา 2547 ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70.75 ส่วนปีการศึกษา 2545, 2546 และ 2548 นั้นจะเห็นได้ว่าคุณภาพทางการเรียน ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 2 ได้กำหนดเอาไว้ (หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 2, 2548. หน้า 44)

นอกจากนั้นยังได้สอดคล้องกับผลการวิจัยการสังเคราะห์กระบวนการหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ในส่วนของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สรุปได้ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูยังขาดการฝึกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหา
2. นักเรียนส่วนใหญ่มีกระบวนการแก้ปัญหายังไม่ครบทั้ง 5 ขั้นตอน คือ การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การนั้นยังไม่เป็นปัญหามาก แต่ขั้นที่มีปัญหามาก คือ การทดลอง และการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล และการนำไปปฏิบัติ

เมื่อพิจารณาปัญหาจากผลการวิจัยและจากผลการประเมินคุณภาพทางการศึกษาในการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จะเห็นว่ามีควมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแก้ไขให้เป็นไปในทางที่สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบัน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษา จึงต้องประกอบไปด้วยมวลดประสบการณ์พื้นฐาน อันจำเป็นที่สามารถเกื้อกูลให้ผู้เรียนได้เข้าใจเกี่ยวกับชีวิตของตนเอง เข้าใจธรรมชาติที่แวดล้อมอยู่ทั้งทางสังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างตนเองกับสิ่งต่างๆ มีความคิด สติปัญญา และค่านิยมเพื่อการดำรงชีวิต แก้ปัญหา และปรับปรุงชีวิตของตนเอง ครอบครัวและสิ่งแวดล้อมสู่จุดมุ่งหมายปลายทางที่เหมาะสม และเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตในปัจจุบัน (กรมวิชาการ, 2534. หน้า 23)

ฉะนั้นผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอน จึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการในการแก้ปัญหาของนักเรียน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถและส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในการคิด การแก้ปัญหา และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้เพื่อตัดสินใจ การแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีหลักการและเหตุผล ซึ่งยุทธวิธีในการฝึกให้บุคคลเกิดนิสัยต่างๆ ดังกล่าวมาข้างต้น จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบด้านทักษะในการคิด ความรู้ลึก การแก้ปัญหา การลงมือปฏิบัติ รวมทั้งลักษณะนิสัยที่ดีพร้อมในด้านต่างๆ ของผู้เรียน

ซึ่งจะส่งผลให้เด็กเกิดความพร้อมในการเรียนรู้และสามารถแสดงออกมาได้ในทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ดังนั้นในการเรียนตามรูปแบบบูรณาการ

เมื่อพิจารณาขั้นตอน จะเห็นว่าเป็นกระบวนการที่ช่วยในการแก้ปัญหา การตัดสินใจอย่างเป็นระบบ หากนำมาใช้ในการเรียนการสอน จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ซึ่งสามารถส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตลอดจนความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนด้วย เพราะในการแก้ปัญหานั้น จะเริ่มจากการที่นักเรียนสามารถระบุขอบเขตของปัญหา นักเรียนสามารถค้นหาปัญหาออกมาให้เป็น โดยนักเรียนสามารถตอบได้ว่าอะไร คือ ปัญหาที่พบ จากนั้นจึงมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่พบ แล้วจึงช่วยกันระดมความคิดหรือเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหา เมื่อนักเรียน พบปัญหาแล้วจึงช่วยกันวางแผนในการแก้ปัญหาและนำข้อมูลที่ได้จากการแก้ปัญหามาจัดกระทำ ในรูปของคำตอบที่สามารถเข้าใจได้ง่าย ขั้นสุดท้ายคือ การตรวจสอบผลลัพธ์ คือ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับคำตอบที่ได้จากการแก้ปัญหว่าเป็นอย่างไร (Weir, 1974. อ้างถึงในอุทัย บุญมาดี, 2529. หน้า 34)

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ประกอบกับการศึกษาวิจัยหลายๆ เรื่อง ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษา เรื่อง การพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อหาแนวทางที่จะนำมาพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งจะส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและมีประโยชน์ในการจัดความเข้าใจของเนื้อหาต่างๆ ในหลักสูตร ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความสนใจในลักษณะ ออกระดม ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้เข้าใจสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวได้ ไม่ว่าจะวิชาใดก็สามารถใช้วิธีบูรณาการได้ทั้งสิ้น และจะทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงที่หลากหลาย

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้ได้ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ

#### ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้ตามเกณฑ์ 80/80

2. ได้แนวทางในการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามความถนัดและความสนใจเต็มตามศักยภาพ

3. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการพัฒนาแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการในเรื่องอื่นๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น และระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ 3 ด้าน คือ ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล ขอบเขตด้านเนื้อหา ขอบเขตด้านตัวแปร โดยมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างและหาประสิทธิภาพแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

#### ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1. การสร้างแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในการพัฒนาหลักสูตร และการสอนคณิตศาสตร์ จำนวน 5 ท่าน ที่เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. การหาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยนำแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านผา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 2 จำนวน 30 คน

#### ขอบเขตด้านเนื้อหา

เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ซึ่งมีแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการทั้งหมด 16 แผน คือ

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 1 การหาผลบวกของจำนวนที่เป็นพหุคูณของสิบ

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 2 การบวกจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลัก และไม่มีการทด

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 3 การบวกจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลักและไม่มีการทด (ต่อ)

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 4 การบวกจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลักและไม่มีการทด

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 5 การหาจำนวนที่มีผลลัพธ์เท่ากับจำนวนที่กำหนดให้

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 6 การหาคำตอบจากโจทย์ปัญหา

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 7 การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและการแสดงวิธีทำ

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 8 การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและการแสดงวิธีทำ

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 9 การหาผลลบของจำนวนที่เป็นพหุคูณของสิบ

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 10 การลบจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลักและไม่มีการกระจาย

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 11 การลบจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลักและไม่มีการกระจาย (ต่อ)

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 12 การลบจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีสองหลักและไม่มีการกระจาย

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 13 การหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการลบ

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 14 การลบจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลักและไม่มีการกระจาย

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 15 การลบจำนวนที่มีสองหลักกับจำนวนที่มีหนึ่งหลักและไม่มีการกระจาย (ต่อ)

แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ 16 การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและการแสดงวิธีทำ

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

1. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความถูกต้อง เหมาะสม และความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

2. ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80

**ขั้นตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหา  
คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียน  
ด้วยแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ**

**ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล**

แหล่งข้อมูล คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548  
โรงเรียนบ้านสำโรง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 2 จำนวน 32 คน

**ขอบเขตด้านเนื้อหา**

เรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544  
โดยเกี่ยวกับเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100

**ขอบเขตด้านตัวแปร**

ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง  
โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งแบ่งออกเป็น ก่อนเรียน  
และหลังเรียน

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

**สมมติฐานของการวิจัย**

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง  
โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

**นิยามศัพท์เฉพาะ**

1. แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ หมายถึง แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่องโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ที่มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ซึ่งมีลักษณะเป็นแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยการนำเอาเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันมารวมกันภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกัน เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ครอบคลุม โดยใช้ทักษะความรู้ความเข้าใจในมวลความรู้ต่างๆ ซึ่งนำสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นแกนเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน



โดยแต่ละแผนการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ คู่มือครู แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรแบบฝึกหัด บัตรเฉลย ใบงาน เฉลย ใบงาน และแบบทดสอบ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ จำนวน 16 แผน

2. โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ หมายถึง สถานการณ์ที่ประกอบไปด้วยภาษาและตัวเลข จำนวนที่ต้องการคำตอบ โดยผู้ที่แก้โจทย์ปัญหานั้นจะต้องคิดหาวิธีการทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม เลือก ตัดสินใจ และลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยเป็นโจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนที่มีผลลัพธ์และตัวตั้งไม่เกิน 100 ตามกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

3. ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ หมายถึง เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการที่ได้จัดไว้ในแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ ในการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งกำหนดเกณฑ์เท่ากับ 80/80 โดย

80 ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ ซึ่งหาได้จากค่าร้อยละของค่าเฉลี่ย จากการทดสอบเมื่อสิ้นสุดการจัดแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการในแต่ละแผน เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ซึ่งหาได้จากค่าร้อยละของค่าเฉลี่ย จากการทดสอบหลังเรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังจากทุกแผนการเรียนรู้สิ้นสุดลง คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 80

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ด้านความรู้ ความคิดที่เกิดขึ้นจากการเรียน โดยใช้แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งสามารถวัดได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ