

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การเปลี่ยนแปลงในช่วง 50 ปีของการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา นับตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1 คือเริ่มจาก พ.ศ. 2540 มาจนถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 10 สิ้นสุดเมื่อ พ.ศ. 2540 ประเทศไทยได้เปลี่ยนแปลงไปมาก ทั้งในทางก้าวหน้าและในทางเลื่อมถอย (สุริยนต์ หลาบหนองแสง. 2557 : 6) จำเป็นที่ต้องในการปรับเปลี่ยนจุดเน้นในการพัฒนาคุณภาพคนในสังคมไทย ซึ่งกรมวิชาการ (2545 : 1 - 3) กล่าวว่า การพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าได้นั้นจะต้องได้รับการพัฒนาในทุกด้านไปพร้อม ๆ กันโดยไม่มุ่งเพียงด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ แต่จะมุ่งเน้นในประเด็นที่สำคัญที่จำเป็นต้องพัฒนาอย่างเร่งด่วน ซึ่งการจะพัฒนาประเทศในกรณีใด ๆ ก็ตาม ปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือการพัฒนาคน และสิ่งสำคัญที่จะเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคนก็คือ การศึกษา

การศึกษาเป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนามนุษย์ให้มีคุณภาพ โดยการจัดการเรียนการสอนที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีพัฒนาการได้ถึงขีดสุดในทุกด้าน ได้แก่ พัฒนาการทางกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา สถาบันที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการของมนุษย์ คือ สถาบันครอบครัว โรงเรียน ชุมชน ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยการจัดการศึกษานั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ มุ่งให้เป็นหน้าที่รับผิดชอบของระบบโรงเรียน โดยการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรและเป้าหมายที่คาดว่าจะได้รับจากโรงเรียน คือการได้พบเห็นเด็กที่มีความฉลาดเฉลียว มีร่างกาย สมบูรณ์ แข็งแรง มีอารมณ์ดีร่าเริงแจ่มใสสมควรแก่วัย มีคุณธรรมมีความสามารถในการตัดสินใจ มีความสามารถในการแก้ปัญหา การช่วยเหลือตัวเอง การอยู่ร่วมกันกับเพื่อนและครู ได้ดี ไม่เป็นปัญหากับครูและผู้ปกครองเมื่อเติบโตใหญ่ เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประเทศชาติ (รุ่งทิพย์ พรหมณะ. 2543 : 1) ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 จึงกำหนดทิศทางและยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประเทศ โดยเร่งสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงและเสริมรากฐานของประเทศด้านต่าง ๆ ให้เข้มแข็งควบคู่ไปกับการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพ และยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน ให้มีความสำคัญกับ การพัฒนาคุณภาพคนไทยให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง

เพื่อมุ่งพัฒนาคุณภาพคนไทยทุกช่วงวัย อีกทั้งยังส่งเสริมการพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน เพื่อพัฒนาคนไทยให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้งทักษะในวิชาชีพ และมีจิตสาธารณะ 5 ด้าน ได้แก่ มีความรู้ คิดเป็น ทำเป็น มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต มีความคิดสร้างสรรค์ เปิดใจกว้างรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น และมีคุณธรรมจริยธรรม เพื่อให้คนไทยควรถูกได้รับการพัฒนาศักยภาพทุกช่วงวัย เนื่องจากพบว่ายังมีปัญหาด้านสติปัญญา คุณภาพการศึกษา ซึ่งผลจากการพัฒนาตามช่วงวัย (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 พุทธศักราช 2555 – 2559, 2555 : 11)

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการคิดของบุคคล การคิดทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Thinking) ทำให้บุคคลมีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีระบบแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้การค้นคว้าวางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหา เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างเหมาะสม ยิ่งกว่าเท่านั้น คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการศึกษาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และช่วยพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้า (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555 ก : 143) สอดรับกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพนั้น จะต้องมีความสมดุลระหว่างด้านความรู้ ทักษะและกระบวนการ ควบคู่ไปกับคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ ได้แก่ การทำงานอย่างมีระบบ มีระเบียบ มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจรรณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551 : 3)

จากการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมา พบว่านักเรียนไม่สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปประยุกต์ในชีวิตประจำวัน และในการศึกษาต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555 ข : 1) สะท้อนเห็นได้จาก ผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-net) ประจำปีการศึกษา 2556 ที่พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนจากการทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ทุกช่วงชั้นอยู่ในระดับต่ำมาก ไม่ถึงร้อยละ 50 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2557) นอกจากนี้ยังมีรายงานการประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของนักเรียนไทย ในการสอบ PISA 2012 (Programme for International Student Assessment) พบว่า ได้คะแนนเฉลี่ยเพียง 427 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยมาตรฐานที่ 494 คะแนน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2556 ข : 7) ทั้งนี้เกิดจาก

เจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ภายใต้การจัดสภาพบรรยากาศการเรียนการสอนในชั้นเรียน ตามความเชื่อของครู ที่ครูคาดว่าจะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บรรลุตามเป้าหมายการสอน ที่ครูตั้งไว้อย่างสูงที่สุดนั้น ในขณะที่เดียวกันก็สามารถที่จะก่อให้เกิดการตีความตามหรือเกิดการ เรียนรู้ทางอารมณ์ ความรู้สึกที่ไม่พึงประสงค์และเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนได้ และการเรียนรู้ ทางด้านอารมณ์ความรู้สึกที่จะเป็นอุปสรรคขวางกั้นต่อการบรรลุเป้าหมายการสอนของตนเอง เช่นเดียวกับ ธวัชชัย ชัยจิรยากุล (2540 : 21) ที่กล่าวว่า หลักสูตรแฝงมีอยู่จริงทุกสถานศึกษา และหลักสูตรแฝง (Hidden Curriculum) เป็นหลักสูตรประเภทหนึ่ง ที่กำหนดขึ้นโดยมีฐานคติ บนความเชื่อว่า ผู้เรียนนั้นเรียนรู้สิ่งอื่น และอีกหลายสิ่งนอกเหนือจากที่ครูสอนในหลักสูตร สถานศึกษา ซึ่งเป็นข้อควรระวังในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจาก Tanner and Tanner (1995 : 158) เชื่อว่าหลักสูตรแฝงมีพลังและส่งผลที่ยาวนานหรือคงทนกว่าหลักสูตรที่ถูก กำหนดขึ้นอย่างตั้งใจ (Intended Curriculum)

จากการศึกษาของ ภูมิต บุญทองเถิง (2549 : 211) ที่ได้ศึกษากระบวนการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ที่มีการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝง พบว่า เจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ ทำให้เกิด กระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมและสามารถเสริมสร้างการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพของ ผู้เรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด และผลการวิจัยของ วัลลภ ทักษิณ (2554 : 124-126) พบว่า นักเรียน ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝง ด้านความวิตกกังวลใน การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ก่อนเรียนภาพรวมยังมีความวิตกกังวลในระดับสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หลังจากเรียนรู้ทำให้นักเรียนทุกคนมีความวิตกกังวลลดลงทั้งโดยภาพรวมและ นักเรียนที่เรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับการควบคุมกำกับหลักสูตรแฝง ด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนเรียนพบว่าโดยภาพรวมมีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หลังจากเรียนรู้นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้น ทั้งโดยภาพรวมและ รายบุคคล ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ช่วยส่งเสริม สนับสนุน นักเรียนได้ใช้ ความคิดในการแก้ปัญหาอย่างอิสระ ไม่มีการเปรียบเทียบผลงาน ทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจ ในตนเองสูงขึ้น และส่งเสริมการทำงานเป็นหมู่คณะภายใต้บรรยากาศแห่งความเป็นมิตร นอกจากนี้ยังมีนักวิจัยต่างประเทศอาทิ Posner (1992 : 11) ให้ความสำคัญของหลักสูตรแฝง โดยกล่าวว่า หลักสูตรแฝงเป็นหลักสูตรที่บุคลากรใน โรงเรียนอาจไม่ได้รับรู้ว่าเป็นทางการ แต่มีอิทธิพลโดยตรงต่อนักเรียนอย่างลุ่มลึกและยาวนานมากกว่าหลักสูตรที่เป็นทางการของ โรงเรียน ซึ่งธวัชชัย ชัยจิรยากุล (2540 : 21)

ได้ยืนยันหลักสูตรแฝงมีอยู่จริงทุกสถานศึกษา และหลักสูตรแฝง (Hidden Curriculum) ว่าเป็นหลักสูตรประเภทหนึ่ง ที่กำหนดขึ้นโดยมีฐานคติบนความเชื่อว่า ผู้เรียนนั้นเรียนรู้สิ่งอื่น และอีกหลายสิ่งนอกเหนือจากที่ครูสอนในหลักสูตรสถานศึกษา

จากทฤษฎีและปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันที่สำคัญในการดำรงชีวิต เนื่องจากคณิตศาสตร์สามารถทำให้นักเรียนวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้เกิดการค้นคว้า วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหา เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 เป็นการวางรากฐานการศึกษาควบคู่ไปกับคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ เป็นการพัฒนาคนให้เต็มศักยภาพสู่ผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ เป็นผลเมืองที่มีคุณภาพของประเทศชาติ และดำรงชีวิตอย่างมีความสุขต่อไป

คำถามการวิจัย

1. ปรากฏการณ์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นอย่างไรบ้าง
2. ความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีอะไรบ้าง
3. หลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีอะไรบ้าง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปรากฏการณ์และความน่าจะเป็นของการเกิดปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
2. เพื่อศึกษาความคาดหวังของครูและการรับรู้ของนักเรียนตามความคาดหวังของครูจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
3. เพื่อศึกษาหลักสูตรแฝงที่เกิดขึ้นจากปรากฏการณ์ในบริบทการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อยืนยันปรากฏการณ์ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูและนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นครู จำนวน 80 คน และนักเรียน จำนวน 160 คน จากโรงเรียนในเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 จำนวน 20 โรงเรียน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ประกอบด้วยโรงเรียนในสังกัดของรัฐบาล เอกชน ประถมขยายโอกาส เทศบาล และองค์การบริหารส่วน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้

1.1 โรงเรียนที่จัดการศึกษาในระดับประถมศึกษา จำนวน 7 โรงเรียน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่สังกัดรัฐบาล 4 โรงเรียน และสังกัดเอกชน 3 โรงเรียน

1.2 โรงเรียนประถมขยายโอกาสทางการศึกษา จำนวน 4 โรงเรียน เป็นกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น

1.3 โรงเรียนในสังกัดเทศบาลมหาสารคาม จำนวน 2 โรงเรียน เป็นกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น

1.4 โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 1 โรงเรียน เป็นกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.5 โรงเรียนที่จัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 6 โรงเรียน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่สังกัดรัฐบาล 5 โรงเรียน และสังกัดเอกชน 1 โรงเรียน

2. เนื้อหาการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีเนื้อหาการวิจัยเกี่ยวกับปรากฏการณ์หลักสูตรแฝงในบริบทการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

3. ระยะเวลาในการวิจัย

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2557 – ปีการศึกษา 2558

4. พื้นที่วิจัย

พื้นที่ทำวิจัย คือ โรงเรียนที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 จากโรงเรียนในเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา จำนวน 20 โรงเรียน ดังนี้

4.1 โรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 7 โรงเรียน ได้แก่

4.1.1 โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดรัฐบาล จำนวน 4 โรงเรียน ดังนี้

- 1) โรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม ที่ตั้ง ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัด มหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000 โทรศัพท์ 0-4371-1512
- 2) โรงเรียนศรีโกสุมวิทยามิตรภาพที่ 209 ที่ตั้ง หมู่ที่ 2 บ้านคุ้มใต้ ตำบลหัวขวาง อำเภอ โกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44140 โทรศัพท์ 0-4376-2289
- 3) โรงเรียนบ้านอันวิทยาประชาสรรค์ ที่ตั้ง หมู่ที่ 14 บ้านบ้านอัน ตำบลหัวช้าง อำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด รหัสไปรษณีย์ 45180 โทรศัพท์ 0-4356-1087
- 4) โรงเรียนบ้านคอนสันติ ที่ตั้ง หมู่ที่ 12 บ้านสันติสุข ตำบลแห่ใต้ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 44140

4.1.2 โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดเอกชน จำนวน 3 โรงเรียน ดังนี้

- 1) โรงเรียนอนุบาลกิตติยา ที่ตั้ง 593 ถนนศรีสวัสดิ์ดำเนิน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000 เบอร์โทรศัพท์ 0-4372-1541 เบอร์โทรสาร 0-4372-154
- 2) โรงเรียนพระกุมารมหาสารคาม ที่ตั้ง 545/24 ถนนสมถวิลราษฎร์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000 โทรศัพท์ 0-437-2 957
- 3) โรงเรียนวัดกลางโกสุม ที่ตั้ง 1 ถนนศรีโกสุม ตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 44140 โทรศัพท์ 0-4376-1579

4.2 โรงเรียนประถมศึกษาโอกาสทางการศึกษา จำนวน 4 โรงเรียน ดังนี้

- 1) โรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม ที่ตั้งเลขที่ 161 ถ.ศรีสวัสดิ์ดำเนิน ต.ตลาดอ.เมืองมหาสารคาม จ.มหาสารคาม โทรศัพท์ 0-4371-1067
- 2) โรงเรียนบ้านยางใหญ่ ที่ตั้ง 118 หมู่ที่ 5 บ้านยางใหญ่ ตำบลยางน้อย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44140
- 3) โรงเรียนบ้านท่าสองคอน ที่ตั้งหมู่ที่ 16 บ้านโนนแต่ ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000 โทรศัพท์ 0-4375-8107
- 4) โรงเรียนบ้านแห่บริหารวิทย์ ที่ตั้งหมู่ที่ 1 บ้านแห่ใต้ ตำบลแห่ใต้ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44140 โทรศัพท์ 0-4376-1807

4.3 โรงเรียนในสังกัดเทศบาล จำนวน 2 โรงเรียน ดังนี้

- 1) โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์ ที่ตั้ง 357 ถนนศรีสวัสดิ์ดำเนิน ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000 โทรศัพท์ 0-4371-1170

2) โรงเรียนเทศบาลบ้านส่องนางใย ที่ตั้งเลขที่ 906 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

4.4 โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 1 โรงเรียน ดังนี้

1) โรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม ที่ตั้งหมู่ที่ 1 ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

4.5 โรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่

4.5.1 โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดรัฐบาล จำนวน 5 โรงเรียน ดังนี้

1) โรงเรียนผดุงนารี ที่ตั้งหมู่ที่ 8 บ้านบ้านสวนอ้อย ตำบลบัวคือ อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000 โทรศัพท์ 0-4371-1269

2) โรงเรียนสารคามพิทยาคม ที่ตั้ง ซอย นครสวรรค์ 72 ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 44000 โทรศัพท์ 0-4371-1585

3) โรงเรียนกันทรวิชัย ที่อยู่ เลขที่ 213 ต.ศรีสุข อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150 โทรศัพท์ 043-789-036

4) โรงเรียนโกสุมวิทยาสรรค์ ที่ตั้งเลขที่ 307 หมู่ที่ 13 ถนนศรีโกสุม ตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 44140

5) โรงเรียนมหาชัยพิทยาคาร ที่ตั้ง บ้านท่าสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000 โทรศัพท์ 0-4375-8125

4.5.2 โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดเอกชน จำนวน 1 โรงเรียน ดังนี้

1) โรงเรียนมัธยมวัดกลางโกสุม ที่ตั้ง เลขที่ 1 หมู่ที่ 1 ตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 44140

นิยามศัพท์เฉพาะ

ปรากฏการณ์ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการการสอนของครู เพื่อมุ่งหวังให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง เกิดการพัฒนาตนและสังคมคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมของประเทศชาติ ประกอบด้วยกิจกรรมทั้ง 5 ด้าน ดังนี้ 1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 2. ด้านวัดและประเมินผล 3. ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ 4. ด้านแบบแผนปฏิบัติ และ 5. ด้านภาษาสัญลักษณ์

บริบทในการจัดการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ภายใต้อุปกรณ์ประกอบ 5 ด้าน ดังนี้ 1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 2. ด้านวัดและประเมินผล 3. ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ 4. ด้านแบบแผนปฏิบัติ และ 5. ด้านภาษาสัญลักษณ์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ความน่าจะเป็น หมายถึง โอกาสของการเกิดขึ้นของแต่ละปรากฏการณ์ โดยที่มีความถี่ของการเกิดขึ้น ตั้งแต่บ่อยครั้งจนถึงทุกครั้ง

ความคาดหวังของครู หมายถึง ผลที่ครูต้องการให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียน หลังจากการจัดการเรียนการสอน ตามองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน ดังนี้ 1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน 2. ด้านวัดและประเมินผล 3. ด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้ 4. ด้านแบบแผนปฏิบัติ และ 5. ด้านภาษาสัญลักษณ์

การรับรู้ของนักเรียน หมายถึง นักเรียนเรียนรู้ผ่านการตีความหมาย จากปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในบริบทการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หลักสูตรแฝง หมายถึง หลักสูตรที่ไม่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า หรือไม่ได้คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นกับ ผู้เรียน เป็นสิ่งที่อยู่นอกเหนือหลักสูตร แต่สามารถถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้ ซึ่งจะไม่ได้เกิดขึ้นในเฉพาะในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียนเท่านั้น แต่เกิดขึ้นจากระบบโรงเรียน สถาบันครอบครัวและสังคมที่ผู้เรียนอาศัยอยู่ แต่มีผลกระทบที่ลึกซึ้ง และคงทนในหมู่นักเรียน และมีความลุ่มลึกมากกว่าหลักสูตรที่เป็นทางการ และระหว่างการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นโดยไม่เจตนา ซึ่งเกิดขึ้นได้ 2 รูปแบบ คือ หลักสูตรแฝงด้านบวกและหลักสูตรแฝงด้านลบ ดังนี้

หลักสูตรแฝงด้านบวก หมายถึง ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แล้วนักเรียนรับรู้ไม่ตรงกับความคาดหวังของครู แต่การรับรู้ นั้นจะส่งผลดีต่อนักเรียน ซึ่งจะปรากฏเป็นพฤติกรรมและลักษณะนิสัยที่ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

หลักสูตรแฝงด้านลบ หมายถึง ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แล้วนักเรียนรับรู้ไม่ตรงกับความคาดหวังของครู และการรับรู้ นั้นจะส่งผลไม่ดีต่อนักเรียน ซึ่งจะปรากฏเป็นพฤติกรรมและลักษณะนิสัยที่ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตกต่ำลง

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ประโยชน์โดยตรง

1.1 ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับปรากฏการณ์หลักสูตรแฝง ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนซึ่งมีผลต่อคุณภาพการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็นการวิจัยเพื่อขยายขอบเขตองค์ความรู้ของหลักสูตรแฝงให้แพร่หลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผู้ที่ทำหน้าที่ในการจัดการศึกษา

1.2 ได้แนวทางการควบคุม กำกับ หลักสูตรแฝงกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ ในบริบทของการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักเรียน

2. ประโยชน์โดยอ้อม

2.1 คาดว่าจะสามารถทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในโรงเรียนในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้รับรู้และตระหนักถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากหลักสูตรแฝง

2.2 เป็นแนวทางและเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนปรับปรุง และพัฒนาผลการดำเนินงานการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน และเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบแผนการสอนของครู เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพต่อไป

3. ประโยชน์โดยรวม

3.1 นักเรียนได้เรียนด้วยกระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ จึงเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระและทักษะทางคณิตศาสตร์ตามเกณฑ์มาตรฐาน รวมถึงคุณลักษณะที่สำคัญของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งจะใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาล่าเรียน เพื่อเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไป

3.2 เพื่อสร้างเสริมคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียนตามเกณฑ์คุณภาพ ซึ่งยังไม่ได้รับการศึกษาอย่างแพร่หลายมากนัก ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อการศึกษาวิจัยพัฒนาวิชาคณิตศาสตร์ของไทยต่อไป