



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567

INNOVATION FOR THAI EDUCATION (IFTE)

“

การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ด้วยรูปแบบ
การใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model)
ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.)

”



นายสุทัศน์ พนุภรณ์

ตำแหน่งครูชำนาญการ
โรงเรียนพญาไท



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)




ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567

คำนำ

รายงานการพัฒนานวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอน เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก และการลบ ด้วยฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการคัดเลือกแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) การพัฒนานวัตกรรมการศึกษาภายใต้โครงการ Innovation For Thai Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 โดยเป็นการจัดทำนวัตกรรมจัดการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และได้เล็งเห็นถึงความสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถด้านคณิตศาสตร์ ผู้จัดทำนวัตกรรมจึงได้วางแผนกรอบแนวคิดการใช้นวัตกรรมเรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก และการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภายหลังจากการดำเนินการส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์

เอกสารฉบับนี้ได้รวบรวมการดำเนินงานของนวัตกรรมจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก และการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อย่างเป็นระบบและเป็นรูปธรรม ขอขอบคุณผู้บริหาร คณะครู นักเรียน รวมถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนจนสำเร็จจุล่งไปได้ด้วยดี โดยผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลังจากการเผยแพร่วัตกรรมแล้วนั้น นวัตกรรมเล่มนี้ จะเป็นแบบอย่างในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้แก่บุคคลอื่นได้ และผู้ที่สนใจได้

ลงชื่อ.....

(นายสุทัศน์ พนมรัมย์)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ โรงเรียนพญาไท



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ข้อมูลทั่วไป	1
บทคัดย่อ	1
องค์ประกอบที่ 1 ด้านความสำคัญของรูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้	
- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	2
- แนวทางการแก้ไขปัญหาและการพัฒนา	3
- กรอบแนวคิดในการพัฒนา	4
- ประโยชน์และความสำคัญ	55
องค์ประกอบที่ 2 ด้านกระบวนการพัฒนารูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้	
- วัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนา	6
- หลักการทฤษฎีแนวคิดในการพัฒนา	7
- การออกแบบและสร้างนวัตกรรมเพื่อใช้ในการพัฒนา	13
- การมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม	17
- การนำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ	17
องค์ประกอบที่ 3 ด้านผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานตามรูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้	
- ผลที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษา	23
- ผลที่เกิดขึ้นกับครูผู้สอน	25
- ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน	28
- การขยายผล	29
ภาคผนวก	32
บรรณานุกรม	46



การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ชื่อนวัตกรรม การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ชื่อผู้สร้างนวัตกรรม

ชื่อ นายสุทัศน์ นามสกุล พุ่มรัมย์ ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

โรงเรียนพญาไท แขวง พญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400 โทรศัพท์ 02-354-5251

มือถือ 063-2717336 E-mail address sutat@phyathai.ac.th ID line Touch1912

ประเภทของนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) นำนวัตกรรมไปใช้จัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (2) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/7 โรงเรียนพญาไท จำนวน 36 คน ดำเนินการทดลองโดย ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วจึงเริ่มจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) แล้วจึงทำการทดสอบหลังเรียน นำผลคะแนนการทดสอบที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ร้อยละ พร้อมกับแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน โดยหาค่าเฉลี่ยของคะแนน และ แปลผลความพึงพอใจ โดยใช้มาตราวัด 5 ระดับ

ผลการวิจัยพบว่า (1) นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านเกณฑ์เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนสอบท้ายบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 86.25 (3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยมีค่าเฉลี่ยคือ 4.82 ซึ่งพบว่ามีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด



องค์ประกอบที่ 1 ด้านความสำคัญของรูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการเรียนรู้ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนนั้นประสบความสำเร็จในด้านความรู้ที่จะเกิดขึ้น รวมไปถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนนั้นจะเป็นตัวช่วยเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะต่าง ๆ ตามที่ผู้สอนได้วางไว้ ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองถือว่าเป็นรูปแบบที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากชีวิตจริงซึ่งสามารถเข้าใจสภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ง่าย โดยอาศัยความรู้พื้นฐานที่มีช่วยในการเรียนรู้สู่ความรู้ใหม่ได้เป็นอย่างดี โดย ทิศนา ขัมมณี กล่าวไว้ว่าวิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาทข้อมูล และกติกาการเล่น ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง เรียนรู้ ซึ่งถือได้ว่าการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริงและเกิดความเข้าใจในสถานการณ์ในการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ประสบการณ์ความรู้ที่มีอยู่ ความรู้ใหม่ที่จะเกิดขึ้น โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในการเชื่อมโยงความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดและแก้ไขปัญหาและสามารถเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมได้ด้วยตนเอง โดย ทิศนา ขัมมณี กล่าวถึง ลักษณะการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานว่าเป็นการจัดการจัดสภาพการณ์ ของการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนอาจนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรือผู้สอนอาจจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา และฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหานั้น รวมทั้งให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาต่างๆ

การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคบาร์โมเดล คือการเขียนโมเดลหรือแบบจำลองที่มีรูปร่างแบบแท่งหรือแถบ เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาบาร์โมเดลเป็นยุทธวิธีในการแก้ปัญหาด้วยการวาดภาพแบบหนึ่งที่ใช้ภาพแท่งรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากแสดงปริมาณต่างๆ ตามข้อมูล เพื่อช่วยให้มีความเข้าใจสถานการณ์ปัญหามากยิ่งขึ้น การเรียนรู้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์นอกจากจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สถานการณ์ต่างๆ แล้วการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้เทคนิคบาร์โมเดลจะเพิ่มความเข้าใจในการเรียนรู้ได้ และการเรียนรู้คณิตศาสตร์ยังจำเป็นต้องมีทักษะการคิดเลข การบวก การลบ การคูณ และการหาร ซึ่งถือว่าเป็นทักษะพื้นฐานทางด้านการคำนวณซึ่งเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่ช่วยทั้งฝึกสมองและเพิ่มความสามารถด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ยิ่งคิดเลขได้เร็วก็ยิ่งทำให้แก้โจทย์ได้เร็วมากขึ้น จึงมักจะมีการฝึกคณิตคิดเร็วตั้งแต่ระดับประถมเพื่อสร้างความคุ้นเคยในการทำโจทย์คณิตศาสตร์ ดังนั้นการคิดเลขเร็วถือว่าเป็นทักษะสำคัญที่นักเรียนควรฝึกฝนเพื่อเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ที่ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาความรู้ในการทำโจทย์คณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการนำเทคนิคบาร์โมเดลมาใช้ร่วมกับการส่งเสริมทักษะการคิดเลขจึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ สามารถช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง



จากการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการเรียนเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ มีผลการเรียนในปีการศึกษาที่ผ่านมาต่ำกว่าร้อยละ 70 และมีผลการประเมินคุณภาพผู้เรียน (NT) โดยในในสาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต มาตรฐาน ค1.1 ป.3/11 มีคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 70 ในตัวชี้วัดเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 สาเหตุมาจากนักเรียน ขาดทักษะการคิดและความเข้าใจในสถานการณ์ของโจทย์ปัญหา ส่งผลให้นักเรียนไม่เข้าใจโจทย์ปัญหาและไม่สามารถวิเคราะห์วิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่ถูกต้องได้ อีกทั้งยังส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ไม่บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด จากปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดแนวคิดที่จะนำมาพัฒนาทักษะผู้เรียน เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นี้ขึ้น

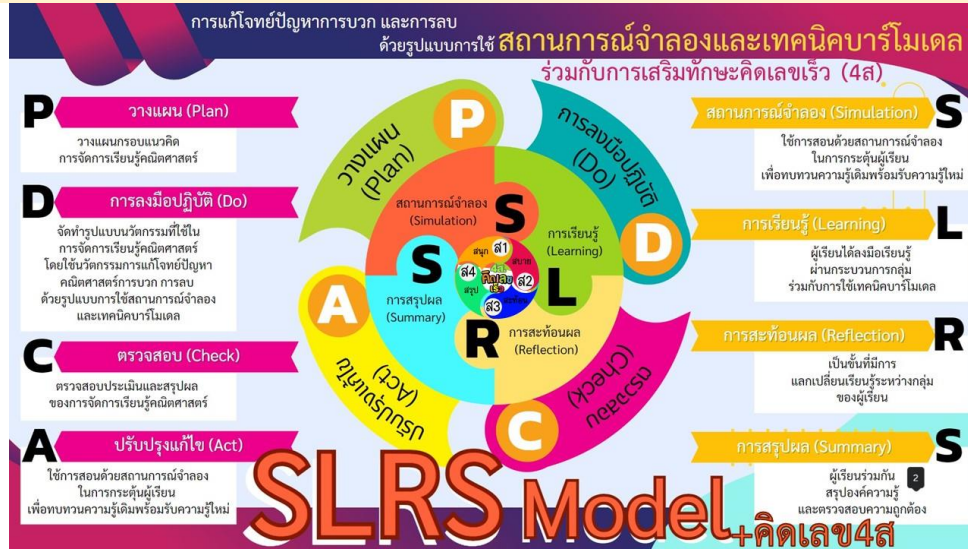
2. แนวทางการแก้ไขปัญหาและการพัฒนานวัตกรรม

การศึกษาถือว่าเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งพื้นฐานของการเรียนรู้ เกิดจากที่ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจทักษะการคิดเลข โดยเนื้อหาพื้นฐาน การบวก การลบ การคูณ และการหาร ถือว่าเป็นทักษะการคิดคำนวณพื้นฐานที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แต่ในปัจจุบันปัญหาส่วนใหญ่ที่พบคือ นักเรียนขาดทักษะพื้นฐานเหล่านี้ ซึ่งเป็นการยากที่จะต่อยอดในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเรื่องอื่น ๆ เพื่อให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์ประสบความสำเร็จนั้น จึงต้องเกิดการแก้ไขปัญหา ในด้านการคิดคำนวณของผู้เรียน ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะสามารถพัฒนาต่อยอดไปในเนื้อหาอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี รวมไปถึงการสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนาน ไม่น่าเบื่อเกินไป ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในด้านการคิดเลข จึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนในแบบเดิม ๆ เพื่อให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เอง โดยครูเป็นผู้อำนวยการความสะอาดหรือเป็นผู้จัดบรรยากาศการเรียนรู้ และก้าวทันเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้ด้วยตัวเองมากขึ้น และสามารถเปลี่ยนทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ได้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2559, หน้า1) จากแนวคิดด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะหรือกระบวนการแก้ปัญหาเป็นการจัดสถานการณ์หรือปัญหาหรือเกมที่น่าสนใจท้าทายให้อยากคิด โดยเริ่มด้วยปัญหาที่ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ที่เรียนมาแล้วมาประยุกต์ก่อน ต่อจากนั้นจึงเพิ่มสถานการณ์หรือปัญหาที่แตกต่างจากที่เคยพบมา โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย 1. ทำความเข้าใจปัญหาหรือวิเคราะห์ปัญหา 2. วางแผนแก้ปัญหา 3. ดำเนินการแก้ปัญหา 4. ตรวจสอบหรือมอย้อนกลับ

ดังนั้น การนำแนวความคิดที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดกิจกรรมรวมถึงนำมาพัฒนาต่อยอดในเชิงนวัตกรรมเพื่อเป็นการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ จึงได้มีการพัฒนาแนวความคิดร่วมกับรูปแบบการจัดกิจกรรมที่จะสามารถส่งเสริมทักษะการคิดคณิตศาสตร์ โดยได้มีการจัดทำแนวคิดนวัตกรรมไว้ดังนี้

3. กรอบแนวคิดแนวทางในการพัฒนา



1 วางแผน (Plan)

จากการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการเรียนเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สาเหตุมาจากนักเรียนขาดทักษะการคิดและความเข้าใจในสถานการณ์ของโจทย์ปัญหา ส่งผลให้นักเรียนไม่เข้าใจโจทย์ปัญหาและไม่สามารถวิเคราะห์วิธีการแก้โจทย์ปัญหา และหาคำตอบที่ถูกต้องได้ อีกทั้งยังส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ไม่บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด ดังนั้นเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพที่ดี ผู้จัดทำนวัตกรรม จึงได้มีการร่วมประชุมกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณะครูสายชั้น ป.3 รวมถึงการได้รู้จักนักเรียนรายบุคคลประชุมห้องเรียน เพื่อหาแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ได้ จึงได้วางแผนกรอบแนวคิดการใช้วัตกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล ร่วมกับการเสริมทักษะการคิดเลขเร็ว (4ส.)

2 การลงมือปฏิบัติ (Do)

จัดทำรูปแบบนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้นวัตกรรม การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดลร่วมกับการเสริมทักษะการคิดเลขเร็ว (4ส.) ดังนี้

2.1 ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล โดยมี 4 ขั้นตอนดังนี้

2.1.1. สถานการณ์จำลอง (Simulation) ผู้สอนใช้การสอนด้วยสถานการณ์จำลองในการกระตุ้นผู้เรียน โดยมีการเลียนแบบสภาพของเหตุการณ์ หรือสมมติสถานการณ์ใหม่ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง โดยกระตุ้นความรู้พื้นฐานของผู้เรียน เพื่อพร้อมรับความรู้ใหม่



2.1.2. การเรียนรู้ (Learning) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ลงมือเรียนรู้ ผ่านกระบวนการกลุ่ม โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ระดมความคิดร่วมกันภายในกลุ่ม ร่วมกับการใช้เทคนิคบาร์โมเดล

2.1.3. สะท้อนผล (Reflection) เป็นขั้นที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม

2.1.4. สรุปผล (summary) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้และตรวจสอบความถูกต้อง มีการอภิปรายความรู้นำไปสู่การตอบคำถามจากปัญหาหรือข้อสงสัย และร่วมตรวจสอบความถูกต้องร่วมกัน

2.2 การจัดการเรียนร่วมกับคิดเลขเร็ว ด้วยรูปแบบ 4ส.

2.2.1 ชั้นเรียนสนุก (Fun study)

2.2.2 คิดเลขสบาย (Easy with maths)

2.2.3 สะท้อนผล (Reflection)

2.2.4 สรุปผล (summary)

3 ตรวจสอบ (Check)

มีการตรวจสอบประเมินและสรุปผล โดยหลังจากที่ได้ลงมือปฏิบัติ ฝ่ายบริหารของโรงเรียน ก็ได้มีการกำกับนิเทศ ติดตาม การจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน พร้อมให้คำแนะนำ หรือปรับปรุง รูปแบบการจัดการเรียนการสอน และให้การสนับสนุนต่างๆ นอกจากนั้นมีการปรึกษาร่วมกับครูผู้สอนชั้นเดียวกัน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อจะได้ทราบผลจากการจัดการเรียนการสอนที่ได้จัดไปนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ หรือเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่เราตั้งไว้หรือไม่ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและนำผลที่ได้ไปปรับปรุงต่อไป

4 ปรับปรุงแก้ไข (Act)

นำผลจากการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไข ครูผู้สอน ครูสายชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คณะผู้บริหาร ร่วมหาแนวทางการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนวิธีการในการเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการหาแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

4. ประโยชน์ที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมต่อการจัดการเรียนรู้

- ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเกิดนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.)

- ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ จากการจัดการเรียนรู้เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.)

- ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) ในระดับมากที่สุด



องค์ประกอบที่ 2 ด้านกระบวนการพัฒนารูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

1. วัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำนวัตกรรมไปใช้จัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขอบเขตการดำเนินงาน

กลุ่มเป้าหมาย

- ประชากร : นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพญาไท จำนวน 231 คน
- กลุ่มตัวอย่าง : นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/7 โรงเรียนพญาไท จำนวน 36 คน
- ด้านปริมาณ : นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/7 ร้อยละ 80 สอบผ่านเกณฑ์วิชาคณิตศาสตร์ร้อยละ 70
- ด้านคุณภาพ : นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ และมีความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.)

ขอบเขตเนื้อหา คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 บทที่ 2 การบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 โดยใช้รูปแบบนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) เวลาที่ใช้ในการวิจัย 7 คาบ คาบละ 60 นาที โดยคาบที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน และทบทวนการบวกและการลบ คาบที่ 2-6 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ คาบที่ 7 ทดสอบหลังเรียนและประเมินความพึงพอใจ



2. หลักการทฤษฎีแนวคิดในการพัฒนา

การศึกษาถือว่าเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งพื้นฐานของการเรียนรู้ เกิดจากที่ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจทักษะการคิดเลข โดยเนื้อหาพื้นฐาน การบวก การลบ การคูณ และการหาร ถือว่าเป็นทักษะการคิดคำนวณพื้นฐานที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แต่ในปัจจุบันปัญหาส่วนใหญ่ที่พบคือ นักเรียนขาดทักษะพื้นฐานเหล่านี้ ซึ่งเป็นการยากที่จะต่อยอดในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเรื่องอื่น ๆ เพื่อให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์ประสบผลสำเร็จนั้น จึงต้องเกิดการแก้ไขปัญหา ในด้านการคิดคำนวณของผู้เรียน ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะสามารถพัฒนาต่อยอดไปในเนื้อหาอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี รวมไปถึงการสร้างเจตคติที่ดีในการเรียนคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน ไม่น่าเบื่อเกินไป ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในด้านการคิดเลข จึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนในแบบเดิม ๆ เพื่อให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เอง โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือเป็นผู้จัดบรรยากาศการเรียนรู้ และก้าวทันเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการเรียนรู้ด้วยตัวเองมากขึ้น และสามารถเปลี่ยนทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ได้

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพ และพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 8)

มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหา หรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือ ในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์ จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์



มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยคำนึงถึงการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ นั่นคือ การเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะ ด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ การใช้เทคโนโลยี การสื่อสารและการร่วมมือ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อม สามารถแข่งขันและอยู่ร่วมกับประชาคมโลกได้ ทั้งนี้การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ พร้อมทั้งจะประกอบอาชีพเมื่อจบการศึกษา หรือสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นสถานศึกษาควรจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน

เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จัดเป็น 3 สาระ ได้แก่ จำนวนและพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต และสถิติและความน่าจะเป็น

จำนวนและพีชคณิต เรียนรู้เกี่ยวกับ ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง อัตราส่วนร้อยละ การประมาณค่า การแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน การใช้จำนวนในชีวิตจริง แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เซต ตรรกศาสตร์ นิพจน์ เอกนาม พหุนาม สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ ดอกเบี้ยและมูลค่าของเงิน ลำดับและอนุกรม และการนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนและพีชคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

การวัดและเรขาคณิต เรียนรู้เกี่ยวกับ ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงินและเวลา หน่วยวัดระบบต่าง ๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ รูปเรขาคณิตและสมบัติของรูปเรขาคณิต การนิยามภาพ แบบจำลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีทางเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิตในเรื่องการเลื่อนขนาน การสะท้อน การหมุน และการนำความรู้เกี่ยวกับการวัดและเรขาคณิตไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

สถิติและความน่าจะเป็น เรียนรู้เกี่ยวกับ การตั้งคำถามทางสถิติ การเก็บรวบรวมข้อมูล การคำนวณค่าสถิติ การนำเสนอและแปลผลสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ หลักการนับเบื้องต้น ความน่าจะเป็น การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ และช่วยในการตัดสินใจ

คุณภาพผู้เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. อ่าน เขียนตัวเลข ตัวหนังสือแสดงจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 มีความรู้สึกรู้ค่าเชิงจำนวน มีทักษะการบวก การลบ การคูณ การหาร และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
2. มีความรู้สึกรู้ค่าเชิงจำนวนเกี่ยวกับเศษส่วนที่ไม่เกิน 1 มีทักษะการบวก การลบ เศษส่วนที่ตัวส่วนเท่ากัน และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
3. คาดคะเนและวัดความยาว น้ำหนักปริมาตรความจุ เลือกใช้เครื่องมือและหน่วยที่เหมาะสม บอกเวลา บอกจำนวนเงิน และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ



4. จำแนกและบอกลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม วงกลม วงรี ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกลม ทรงกระบอก และกรวย เขียนรูปหลายเหลี่ยม วงกลมและวงรีโดยใช้แบบของรูป ระบุรูปเรขาคณิตที่มีแกนสมมาตรและจำนวนแกนสมมาตร และนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

5. อ่านและเขียนแผนภูมิรูปภาพตารางเดียวและนำไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

การจัดการเรียนการสอนรูปแบบ Active Learning โดยได้มีนักการศึกษาให้ความหมายไว้ดังนี้

ศักดา ไชกิจภิญโญ (2548) กล่าวว่า การจัดการเรียนรูปแบบ Active Learning คือการเรียนรู้ที่ผู้เรียนหาความหมายและทำความเข้าใจด้วยตนเองหรือร่วมกันกับเพื่อน เช่น ร่วมกันสืบค้นหาคำตอบ ร่วมอภิปรายร่วมนำเสนอ และสรุปความคิดรวบยอดร่วมกันหรืออีกนัยหนึ่งคือการเปลี่ยนผู้เรียนจากการเป็นผู้นั่งฟังอย่างเดียว มาเป็นผู้เรียนที่ร่วมกิจกรรมการแสวงหาความรู้ที่ผู้สอนกำหนด

ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ (2551, หน้า 1) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในการเรียนให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายซึ่งเป็นการเรียนรู้ในระดับลึก ผู้เรียนจะสร้างความเข้าใจและค้นหาความหมายของเนื้อหาสาระโดยเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมที่มี แยกแยะความรู้ใหม่ที่ได้รับจากความรู้เก่าที่มีสามารถประเมิน ต่อเติมและสร้างแนวคิดของตนเองซึ่งเรียกว่ามีการเรียนรู้เกิดขึ้น ซึ่งแตกต่างจากการเรียนรู้ในระดับผิวเผิน ซึ่งเน้นการรับข้อมูลและจดจำข้อมูลเท่านั้น

สัญญา ภัทรากร (2552, หน้า 13) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning หมายถึงกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน มีความร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนผู้เรียนจะได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ อันจะนำไปสู่การสร้างความรู้จากสิ่งที่ปฏิบัติในระหว่างการเรียนการสอน โดยการพูดและการฟัง การเขียน การอ่าน และการสะท้อนความคิด

จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์. (2558). กล่าวว่า Active Learning คือ แนวทางหรือวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยให้ผู้เรียนได้คิดและมีส่วนร่วมในการปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ ต่างๆ แสดงความคิดเห็นของตนเองตามความเข้าใจ ตลอดจนร่วมรับผิดชอบในผลของการปฏิบัติ โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ดูแลให้คำปรึกษาแนะนำโดยผสมผสานเทคนิคการสอนที่หลากหลายที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนการนำความรู้จากห้องเรียนสู่ การปฏิบัติในสถานการณ์ต่างๆทั้งในห้องเรียนและในโลกแห่งความเป็นจริง

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning หมายถึงกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนทำความเข้าใจด้วยตนเอง ได้มีการลงมือปฏิบัติจริงในกิจกรรมต่างๆ มีการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ รวมถึงการเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม การมีส่วนร่วมในห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักคิด วิเคราะห์ ทำความเข้าใจ และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสมโดยอาศัยประสบการณ์หรือความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว ซึ่งครุมีบทบาทในการชี้แนะแนวทางและเื้อ้อำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง โดยได้มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ทิศนา แคมมณี (2550 : 370) กล่าวว่าวิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง คือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยให้ผู้เรียนลงไปเล่นในสถานการณ์ที่มีบทบาท ข้อมูล และกติกา



การเล่น ที่สะท้อนความเป็นจริง และมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น โดยใช้ข้อมูลที่มีสภาพคล้ายกับข้อมูลในความเป็นจริง ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการตัดสินใจนั้นจะส่งผลถึงผู้เล่นในลักษณะเดียวกันกับที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง โดยวิธีสอนใช้สถานการณ์จำลอง เป็นวิธีการที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สภาพความเป็นจริงและเกิดความเข้าใจในสถานการณ์

ยุพิน บุญวงศ์ (2556) ได้ให้ความหมายของวิธีการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง คือ การสอนที่จำลองสถานการณ์จริงในไว้ในชั้นเรียน โดยพยายามทำให้เหมือนจริงที่สุด มีการกำหนดกติกาหรือเงื่อนไข แล้วแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มให้เข้าไปในสถานการณ์จำลองนั้นๆ ด้วยกิจกรรมนี้ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการเผชิญกับปัญหา ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจและใช้ไหวพริบ

สุวิทย์ มูลคำ (2545: 74) ให้ความหมายของการจัดรูปแบบสถานการณ์จำลองว่า เป็นกระบวนการที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเข้าไปอยู่ในสถานการณ์จำลองที่สร้างขึ้นมา สื่อสถานการณ์จำลองนั้นจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุดทั้งสภาพแวดล้อมและปฏิสัมพันธ์โดยการมีบทบาทข้อมูลและกติกาไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดแก้ปัญหา และตัดสินใจจากสภาพการที่เขากำลังเผชิญอยู่ ซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้ข้อมูลทั้งหมดประกอบการตัดสินใจ

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่าสถานการณ์จำลอง เป็นการสอน โดยมีการเลียนแบบสภาพของเหตุการณ์หรือสมมติสถานการณ์ใหม่ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง และมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน จากนั้นจัดทำเป็นกิจกรรมการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองฝึกปฏิบัติออกความคิดเห็น หรือตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาจากสถานการณ์นั้น ๆ ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในสภาพที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยผ่านกระบวนการเรียนด้วยการลงมือปฏิบัติ (Active Learning) ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจในหลักการทางคณิตศาสตร์และกระบวนการต่าง ๆ ที่ไม่เห็นเป็นรูปธรรม อีกทั้งยังสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงต่อไปได้ โดยผู้สอนต้องเตรียมอุปกรณ์ บทบาทหน้าที่ และสถานที่ ตลอดจนกล่าวนำและอธิบายบทบาทของผู้เรียนให้เข้าใจตรงกัน ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี

การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

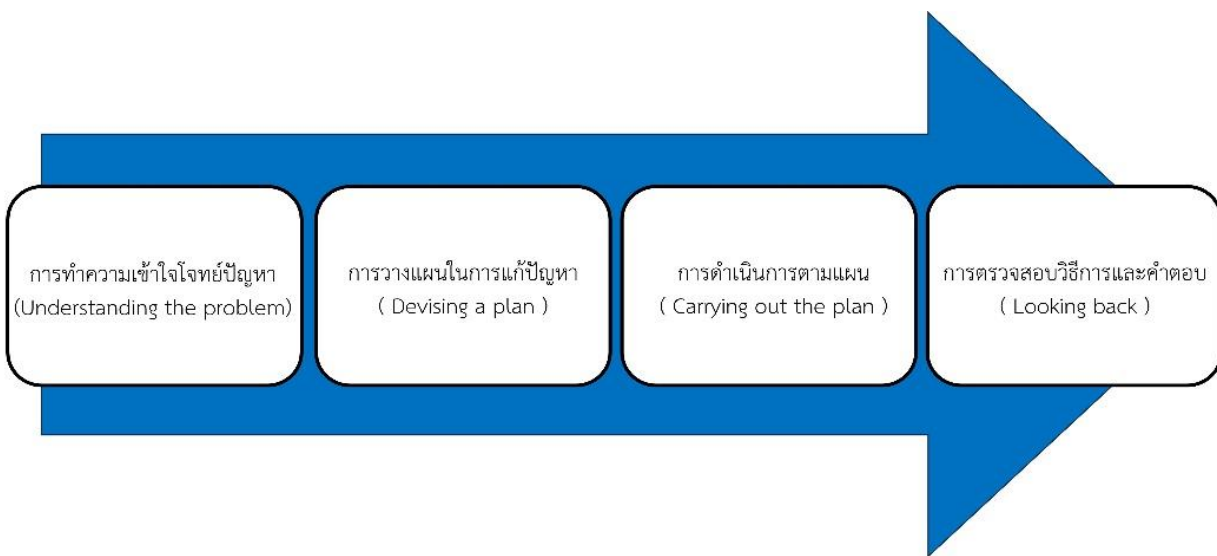
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2559,หน้า1) จากแนวคิดด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะหรือกระบวนการแก้ปัญหาเป็นการจัดสถานการณ์หรือปัญหาหรือเกมที่นำเสนอท้าทายให้อยากคิด โดยเริ่มด้วยปัญหาที่ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ที่เรียนมาแล้วมาประยุกต์ก่อน ต่อจากนั้นจึงเพิ่มสถานการณ์หรือปัญหาที่แตกต่างจากที่เคยพบมา โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย 1. ทำความเข้าใจปัญหาหรือวิเคราะห์ปัญหา 2. วางแผนแก้ปัญหา 3. ดำเนินการแก้ปัญหา 4. ตรวจสอบหรือมองย้อนกลับ

ดังนั้นแนวทางการแก้ไขปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก การลบ จึงได้มีการพัฒนาแนวความคิดร่วมกับรูปแบบการจัดกิจกรรมที่จะสามารถส่งเสริมทักษะการคิดคณิตศาสตร์

Polya (1973) ได้เสนอขั้นตอนในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ไว้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ขั้นตอนแรก การทำความเข้าใจโจทย์ปัญหา (understanding the problem) ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นการทำความเข้าใจคำที่มีอยู่ในโจทย์ปัญหานั้นออกมาเป็นภาษาของตนเองได้ สามารถบอกได้ว่าประเด็นปัญหาอยู่ที่ไหน โจทย์ถามหาอะไร สิ่งที่โจทย์กำหนดให้มี



อะไรบ้าง ข้อมูลที่ให้เพียงพอกับการแก้โจทย์ปัญหาหรือไม่ ขั้นตอนที่สอง การวางแผนในการแก้ปัญหา (devising a plan) โดยนักเรียนสามารถแยกแยะปัญหาออกเป็นส่วนๆ และพิจารณาหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่โจทย์กำหนดมาให้กับสิ่งที่โจทย์ถาม ซึ่งนักเรียนต้องทบทวนความรู้ต่างๆ ที่จะต้องนำมาใช้ในการแก้ปัญหานั้นๆ ขั้นตอนที่สาม การดำเนินการตามแผน (carrying out the plan) ขั้นตอนนี้เป็นขั้นที่นำวิธีที่เลือกไปใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ให้เป็นผลสำเร็จ โดยใช้ทักษะทางการคำนวณมาช่วยในการหาคำตอบ และขั้นตอนสุดท้าย การตรวจสอบวิธีการและคำตอบ (Looking back) เป็นขั้นตอนที่นักเรียนต้องมองย้อนกลับไปที่ขั้นตอนต่างๆ ที่ผ่านมาตั้งแต่ขั้นทำความเข้าใจปัญหา ขั้นวางแผนในการแก้ปัญหา และโดยเฉพาะอย่างยิ่งขั้นดำเนินการตามแผน เป็นการพิจารณาว่ารายละเอียดต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์เพียงไร การตรวจสอบนอกจากจะช่วยอาจจะช่วยให้ค้นพบข้อบกพร่องที่มีอยู่ เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นแล้ว ยังช่วยให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาทั้งกระบวนการได้ดีขึ้น เกิดความคิดในการพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาให้ดีขึ้นกว่าเดิมและสามารถขยายวิธีการแก้ปัญหาไปใช้ให้กว้างขวางขึ้นกว่าเดิม แสดงดังแผนภาพ



ความหมายของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

Adum และคณะ (1977) กล่าวว่า โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นโจทย์ที่เกี่ยวกับปัญหาของคำ (word problem) หรือปัญหาที่เป็นเรื่องราว (story problem) หรือปัญหาเกี่ยวกับภาษา (verbal problem) โดยโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นการบรรยายสภาพ สถานการณ์ด้วยถ้อยคำหรือข้อความตัวเลข โดยต้องการคำตอบในเชิงปริมาณหรือตัวเลข ซึ่งผู้แก้ปัญหามust ต้องหาวิธีที่ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหานั้น

Cruikshank และ Sheffield (1992) กล่าวว่า โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นคำถามหรือสถานการณ์ที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ แต่ไม่ได้หมายความว่าต้องเกี่ยวข้องกับจำนวนตัวเลขเท่านั้น ปัญหาคณิตศาสตร์บางปัญหาเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับสมบัติทางกายภาพหรือการให้เหตุผลทางตรรกศาสตร์โดยไม่เกี่ยวข้องกับจำนวนก็ได้



ปรารภ (2555) โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ หมายถึง คำถามหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ที่มีความหลากหลาย เป็นสถานการณ์ที่พบได้ในชีวิตจริง ซึ่งผู้แก้ปัญหาจะต้องใช้วิธีการที่เหมาะสมกับสภาพของปัญหา ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์มาช่วยในการแก้โจทย์ปัญหา

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ หมายถึง ข้อความหรือสถานการณ์ต่างๆ ทั้งที่พบได้ในชีวิตจริงหรือที่สร้างขึ้นโดยต้องการคำตอบในเชิงปริมาณหรือตัวเลข และอาจจะเป็นโจทย์ที่ต้องการคำตอบในเชิงเหตุผล โดยใช้ทักษะคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการในการคิดแก้ปัญหาของโจทย์นั้น

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหา

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2559, หน้า1) จากแนวคิดด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะหรือกระบวนการแก้ปัญหาเป็นการจัดสถานการณ์หรือปัญหาหรือเกมที่น่าสนใจท้าทายให้อยากคิด โดยเริ่มด้วยปัญหาที่ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ที่เรียนมาแล้วมาประยุกต์ก่อน ต่อจากนั้นจึงเพิ่มสถานการณ์หรือปัญหาที่แตกต่างจากที่เคยพบมา โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย 1. ทำความเข้าใจปัญหาหรือวิเคราะห์ปัญหา 2. วางแผนแก้ปัญหา 3. ดำเนินการแก้ปัญหา 4. ตรวจสอบหรือมองย้อนกลับ

คิดเลขคล่องจากสื่อที่หลากหลาย

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2559, หน้า141) เทคนิค วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อฝึกการคิดเลขคล่องจากสื่อที่หลากหลาย โดยแนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อฝึกการคิดเลขคล่องเป็นความสามารถในการคำนวณคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ในปริมาณที่มากและแตกต่างกันภายในเวลาที่จำกัด หรือการคิดหาคำตอบได้หลากหลายรูปแบบที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นการบอกถึงความเข้าใจและความคล่องแคล่วของสมองของผู้เรียน การฝึกกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ โดยการฝึกให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง เน้นการปฏิบัติซ้ำๆ ต่อเนื่องทุกวัน เป็นการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ผ่านกิจกรรมประเภทต่างๆ เช่น กิจกรรมการสร้างโจทย์ปัญหา การแก้โจทย์ปัญหา การฝึกการนับเพิ่ม การฝึกการนับลด และการท่องสูตรคูณ เป็นต้น เป็นกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนคิดเลขเป็น คิดเลขคล่องตามจุดเน้นสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นการเรียนรู้คณิตศาสตร์ยังจำเป็นต้องมีทักษะการคิดเลข การบวก การลบ การคูณและการหาร ซึ่งถือว่าเป็นทักษะพื้นฐานทางการคำนวณซึ่งเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่ช่วยทั้งฝึกสมองและเพิ่มความสามารถด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ยิ่งคิดเลขได้เร็วก็ยิ่งทำให้แก้โจทย์ได้เร็วมากขึ้น จึงมักจะมีการฝึกคณิตคิดเร็วตั้งแต่ระดับประถมเพื่อสร้างความคุ้นเคยในการทำโจทย์คณิตศาสตร์ ดังนั้นการคิดเลขเร็วถือว่าเป็นทักษะสำคัญที่นักเรียนควรฝึกฝนเพื่อเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ที่ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาความรู้ในการทำโจทย์คณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นการนำเทคนิคบาร์โมเดลมาใช้ร่วมกับการส่งเสริมทักษะการคิดเลขจึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ สามารถช่วยให้ผู้เรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบของโจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

วิธีการดำเนินงาน

3. การออกแบบและสร้างนวัตกรรมเพื่อใช้ในการพัฒนา

1 วางแผน (Plan)

จากการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการเรียนเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ สาเหตุมาจากนักเรียน ขาดทักษะการคิดและความเข้าใจในสถานการณ์ของโจทย์ปัญหา ส่งผลให้นักเรียนไม่เข้าใจโจทย์ปัญหาและไม่สามารถวิเคราะห์วิธีการแก้โจทย์ปัญหาที่ถูกต้องได้ อีกทั้งยังส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ไม่บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนด ดังนั้นเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพที่ดี ผู้จัดทำนวัตกรรมจึงได้วางแผนกรอบแนวคิดการใช้วัตกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล โดยมีการร่วมมือระหว่างครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ และนักเรียน



2 การลงมือปฏิบัติ (Do)

จัดทำรูปแบบนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้นวัตกรรม การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล โดยใช้หลักการตามขั้นตอนดังนี้

2.1 สถานการณ์จำลอง (Simulation) ผู้สอนใช้การสอนด้วยสถานการณ์จำลองในการกระตุ้นผู้เรียน โดยมีการเลียนแบบสภาพของเหตุการณ์ หรือสมมติสถานการณ์ใหม่ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง โดยกระตุ้นความรู้พื้นฐานของผู้เรียน เพื่อพร้อมรับความรู้ใหม่

2.2 การเรียนรู้ (Learning) เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ลงมือเรียนรู้ ผ่านกระบวนการกลุ่ม โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ระดมความคิดร่วมกันภายในกลุ่ม ร่วมกับการใช้เทคนิคบาร์โมเดล และทักษะการคิดเลขเร็ว ด้วยรูปแบบ (4ส.)

2.3 สะท้อนผล (Reflection) เป็นขั้นที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม

2.4 สรุปผล (summary) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้และตรวจสอบความถูกต้อง มีการอภิปรายความรู้นำไปสู่การตอบคำถามจากปัญหาหรือข้อสงสัย และร่วมตรวจสอบความถูกต้องร่วมกัน

3 ตรวจสอบ (Check)

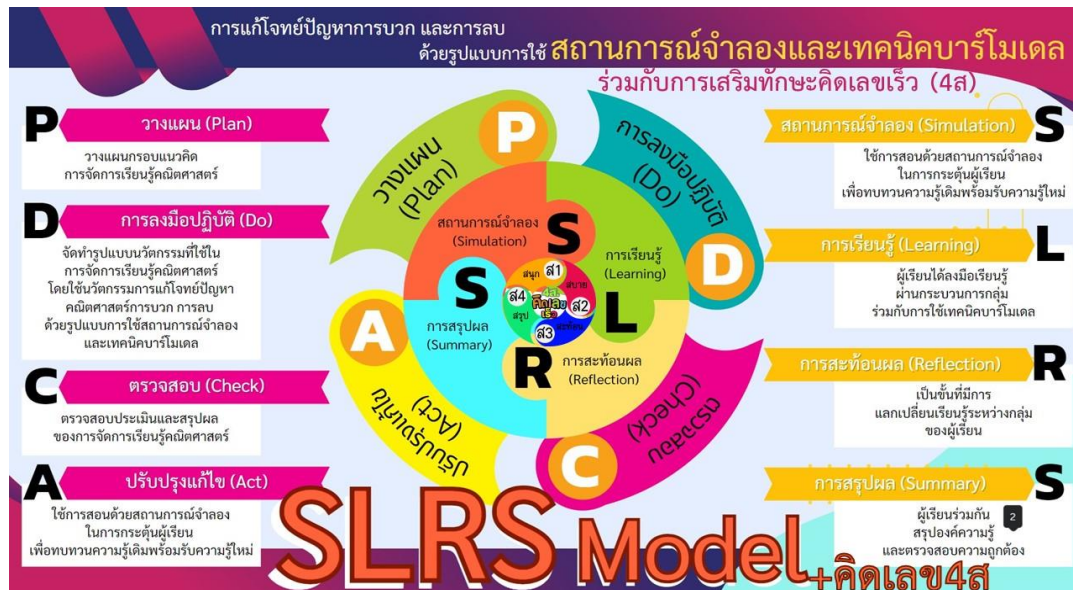
มีการตรวจสอบประเมินและสรุปผล โดยหลักจากที่ได้ลงมือปฏิบัติ ในการจัดการเรียนการสอนไปแล้วนั้น ฝ่ายบริหารของโรงเรียน มีได้มีการกำกับ นิเทศ ติดตาม การจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน พร้อมให้คำแนะนำ และช่วยในการพัฒนา หรือ

ปรับปรุง รูปแบบการจัดการเรียนการสอน และให้การสนับสนุนต่างๆ นอกจากนั้นมีการปรึกษาหารือกับครูผู้สอนชั้นเดียวกัน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อจะได้ทราบผลจากการจัดการเรียนการสอนที่ได้จัดไปนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ หรือเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่เราตั้งไว้หรือไม่ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและนำผลที่ได้ไปปรับปรุงต่อไป



4 ปรับปรุงแก้ไข (Act)

นำผลจากการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก และการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดลมาปรับปรุงแก้ไข ครูผู้สอนร่วมหาแนวทางการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนวิธีการในการเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเพื่อเป็นการหาแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น



การจัดการเรียนร่วมกับคิดเลขเร็ว ด้วยรูปแบบ 4ส. เพื่อเสริมทักษะการคิดเลขเร็ว ซึ่งมีวิธีการดำเนินการ 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเรียนสนุก (Fun study)

เป็นขั้นการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาคณิตศาสตร์ และเป็นการกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเกิดความอยากรู้อยากเรียนคณิตศาสตร์ ด้วยรูปแบบการสอนดังนี้

1. สถานการณ์จำลอง (Simulation) ผู้สอนใช้การสอนด้วยสถานการณ์จำลองในการกระตุ้นผู้เรียน โดยมีการเลียนแบบสภาพของเหตุการณ์ หรือสมมติสถานการณ์ใหม่ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิต



จริง และมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน จากนั้นจัดทำเป็นกิจกรรมการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองฝึกปฏิบัติ ออกความคิดเห็น หรือตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาจากสถานการณ์นั้น ๆ ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในสภาพที่ ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจในหลักการทางคณิตศาสตร์ และกระบวนการต่างๆ โดยกระต้นความรู้พื้นฐานของผู้เรียน และสร้างแรงจูงใจรวมไปถึงความสนใจในการเรียน คณิตศาสตร์ เพื่อพร้อมรับความรู้ใหม่

2. **การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based)** เป็นขั้นวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหา จากสถานการณ์ที่สร้างขึ้น โดยผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์จำลองที่ผู้สอนสร้างขึ้น โดยผู้สอนอาจใช้ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือสถานการณ์จำลองหรือเป็นสถานการณ์ง่ายๆ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด ซึ่งผู้สอนเป็นผู้ที่คอยแนะนำแนวทาง การยกตัวอย่างสถานการณ์ หรือการถามคำถามที่ทำให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาต่อ เพื่อ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหานั้นๆ ต่อไป โดยเชื่อมโยงความรู้ พื้นฐานและประสบการณ์เดิม รวมไปถึงสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

3. **การเรียนรู้ (Learning)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ลงมือเรียนรู้ ภายในห้องเรียนด้วยกันมีใบงาน มี แบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ หรืออาจจะเป็นการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม มีการดำเนินการวางแผนเป้าหมายการแก้ไข ปัญหา โดยการเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม และลงมือทำใบงานเพื่อเพิ่มทักษะการเรียนรู้ ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจในหลักการทางคณิตศาสตร์และกระบวนการต่าง ๆ ในการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 คิดเลขสบาย (Easy with maths)

เมื่อการเรียนคณิตศาสตร์สามารถสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียนแล้ว นักเรียนมีความสุข และสนุกในการเรียน คณิตศาสตร์ ดังนั้นการเสริมทักษะการคิดเลขจึงเกิดขึ้น โดยครูเสริมทักษะการคิดเลขให้นักเรียน ได้ฝึกคิดด้วยกิจกรรม ที่หลากหลาย เพื่อเป็นการเรียนรู้คณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ (คณิตคิดเร็ว) เพิ่มทักษะการคิดเลขเร็วของผู้เรียน ทำให้ นักเรียนคิดเลขเป็น รู้จักทักษะการคิดคณิตศาสตร์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาคณิตศาสตร์มากขึ้น และเป็น การกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเกิดความอยากรู้อยากเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งครูผู้สอนสามารถแทรก กิจกรรมการคิดเลขได้ทุกชั้นของกิจกรรมการสอนซึ่งจะเป็นการเรียนรู้คณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ (คณิตคิดเร็ว) ร่วมกับ กิจกรรมการเรียนการสอน โดยกิจกรรมที่ใช้เสริมทักษะมีดังนี้

1. ชุดแบบฝึกพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ เสริมทักษะการคิดเลขเร็วด้วยชุดแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ผู้สร้าง นวัตกรรมได้สร้างขึ้น เพื่อฝึกทักษะการคิดเลขเร็ว ทักษะด้านคำนวณ ด้วยขั้นตอนดังนี้

1.1 ครูอธิบายขั้นตอนการทำชุดแบบฝึกพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ และอธิบายความสำคัญถึงทักษะ การคิดเลข ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ ซึ่งจะส่งผลให้พัฒนาต่อยอดการเรียนรู้ทาง คณิตศาสตร์ให้ดียิ่งขึ้น

1.2 นักเรียนลงมือเรียนรู้ โดยที่นักเรียนแต่ละคนลงมือทำชุดแบบฝึก ซึ่งจะใช้เวลา ประมาณ 10 นาที เมื่อนักเรียนคิดเสร็จ จะมีการตรวจเฉลยแบบฝึกเพื่อสะท้อนให้ผู้เรียนเห็นถึงความถูกต้อง และข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น



2. เกมคณิตคิดเลข เป็นการเสริมทักษะการคิดเลขด้วยกิจกรรมเกม เช่น เกมการคิดเลข กิจกรรมคิดเลขหน้ากระดาน กิจกรรมเสริมในการคิดเลข เกมคิดเลขเร็ว กิจกรรมถามตอบ เป็นต้น เพื่อเสริมทักษะการคิดเลขให้นักเรียน และเพิ่มความสุขสนุกสนานในการเรียนและการคิดเลข

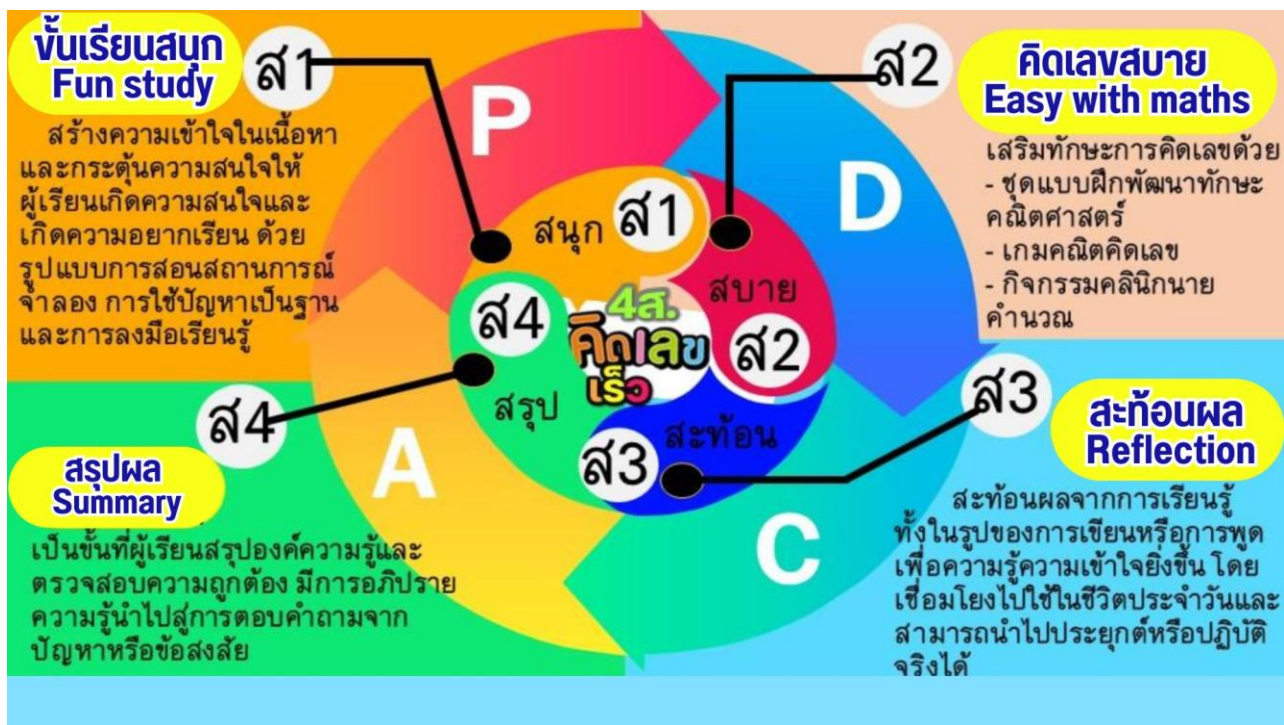
3. กิจกรรมคลินิกนายคำนวณ เป็นกิจกรรมที่เสริมเพิ่มเติมความรู้โดยคลินิกนายคำนวณ เป็นขั้นที่ครูผู้สอนสอนเสริมความรู้คณิตศาสตร์นอกเวลาเรียน เพื่อเป็นการเพิ่มเติมความรู้ พัฒนาทักษะการคิดคณิตศาสตร์ของผู้เรียน และเพื่อเป็นการพูดคุย อธิบายทักษะคณิตศาสตร์เพิ่มเติมแก่นักเรียนเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 3 สะท้อนผล (Reflection)

เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถสะท้อนผลจากการเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการสะท้อนการจัดการเรียนรู้ เป็นการสังเกตการณ์ในการจัดการเรียนรู้โดยตรงหรือโดยทางอ้อม จากการทำให้นักเรียนได้ทำใบงานหรือการเรียนรู้ต่างๆ นักเรียนสามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ได้ โดยช่องทางในการสะท้อนผลอาจใช้การสะท้อนผลผ่านการสอบถาม การพูดคุยในชั้นเรียน หรือหน้าชั้นเรียน หรือเป็นการสะท้อนผลผ่านทางเทคโนโลยี โดยการใช้การเรียนการสอนผ่านช่องทางออนไลน์เพิ่มเติม ทั้งในรูปของการเขียนหรือการพูด เพื่อความรู้ความเข้าใจยิ่งขึ้น โดยเชื่อมโยงไปใช้ในชีวิตประจำวันและสามารถนำไปประยุกต์หรือปฏิบัติจริงได้

ขั้นที่ 4 สรุปผล (summary)

เป็นขั้นที่ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้และตรวจสอบความถูกต้อง มีการอภิปรายความรู้ไปสู่การตอบคำถามจากปัญหาหรือข้อสงสัย โดยผู้เรียนสรุปความรู้จากการเรียนรู้และสรุปคำตอบที่ได้จากการแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ ซึ่งครูผู้สอนและนักเรียนร่วมตรวจสอบความถูกต้องร่วมกัน โดยผู้สอนเป็นผู้ช่วยในการสรุปผล เพื่อให้เข้าใจให้ตรงกันและสามารถเสริมเทคนิควิธีการคิดเลขอย่างถูกต้องได้



4. การมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม

1. ความร่วมมือกับทางโรงเรียนพญาไท โดยใช้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) เพื่อปรึกษาและหาแนวทางที่เหมาะสมในการนำในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงการปฏิบัติที่ถูกต้องทางจริยธรรม
2. ความร่วมมือคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนพญาไท เพื่อปรึกษาและหาแนวทางที่เหมาะสมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รวมถึงรูปแบบการสอนต่าง ๆ
3. ความร่วมมือระหว่างนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้อง

5. การนำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ

การนำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ โดยการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ด้วยสถานการณ์จำลอง ร่วมกับบาร์โมเดล (Bar Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) เป็นการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้สถานการณ์ในการเชื่อมโยงความรู้ และที่ฝึกให้นักเรียน ได้คิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาผ่านกระบวนการกลุ่มและได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน

1. **ขั้นการใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)** ผู้สอนใช้การสอนด้วยสถานการณ์จำลองในการกระตุ้นผู้เรียน โดยมีการเลียนแบบสภาพของเหตุการณ์ หรือสมมติสถานการณ์ใหม่ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริง และมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน จากนั้นจัดทำเป็นกิจกรรมการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทดลองฝึกปฏิบัติออกความคิดเห็น หรือตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาจากสถานการณ์นั้น ๆ ทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในสภาพที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเข้าใจในหลักการทางคณิตศาสตร์และกระบวนการต่างๆ โดยกระตุ้นความรู้พื้นฐานของผู้เรียน เพื่อพร้อมรับความรู้ใหม่



2. **ขั้นการเรียนรู้ (Learning)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ลงมือเรียนรู้ และเสริมทักษะการคิดเลขเร็วด้วยรูปแบบ 4ส. ผ่านกระบวนการกลุ่ม มีการดำเนินการวางแผนเป้าหมายการแก้ไขปัญหา โดยการเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม ร่วมกับการใช้เทคนิคบาร์โมเดล โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ระดมความคิดร่วมกันภายในกลุ่ม



3. **ขั้นการสะท้อนผล (Reflection)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถสะท้อนผลจากการเรียนรู้ โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม นักเรียนสามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ได้ โดยช่องทางในการสะท้อนผลอาจใช้การสะท้อนผลผ่านการสอบถาม การพูดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม



4. **ขั้นการสรุปผล (summary)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้และตรวจสอบความถูกต้อง มีการอภิปรายความรู้นำไปสู่การตอบคำถามจากปัญหาหรือข้อสงสัย โดยผู้เรียนสรุปความรู้จากการเรียนรู้และสรุปคำตอบที่ได้จากการแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ และร่วมตรวจสอบความถูกต้องร่วมกัน

กิจกรรมการจัดการเรียนเรียนรู้

1. ขั้นการใช้สถานการณ์จำลอง

ครูใช้สถานการณ์จำลอง “ร้านค้า” เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้พร้อมรับการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงเป็นพ่อค้า โดยเลือกนักเรียน 1 คน เพื่อนำเข้าสู่การเรียนรู้สถานการณ์การค้าขาย โดยเป็นสถานการณ์อย่างง่าย (เพื่อให้ นักเรียนได้ทำความเข้าใจกับสถานการณ์และสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้) และเลือกลูกค้าจำนวน 2 คน ในการเลือกซื้อสินค้า โดยนักเรียนคิดหาราคาที่ต้องจ่ายจากการเลือกซื้อสินค้าในครั้งนี้



(ภาพการใช้สถานการณ์จำลอง “ร้านค้า” เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้พร้อมรับการเรียนรู้)

2. ขั้นการเรียนรู้

จากสถานการณ์สู่การใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้ นักเรียนร่วมกันคิดหาคำตอบ โดยครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม ครูใช้คำถามกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดกระบวนการคิด โดยครูส่งเสริมทักษะการคิดเลข (4ส.) และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตอบและแสดงความคิดเห็น ร่วมกับการวิเคราะห์โจทย์โดยใช้บาร์โมเดล (Bar Model) ซึ่งสามารถช่วยในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและทำให้เข้าใจโจทย์ปัญหามากยิ่งขึ้น โดยการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) หลังจากนั้น จัดรูปแบบการเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มผู้เรียน กลุ่มละ 4 คน นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้รับป้ายโจทย์ปัญหาในกลุ่มละ 1 แผ่น

และกระดานเขียนตอบ 1 แผ่น นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหาคะระดมความคิดร่วมกัน เพื่อสร้าง
ประสบการณ์ใหม่ด้วยตนเอง และแสดงความคิดภายในกลุ่ม



(ภาพนักเรียนเรียนรู้โจทย์ปัญหาแบบกระบวนการกลุ่ม โดยร่วมมือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม)

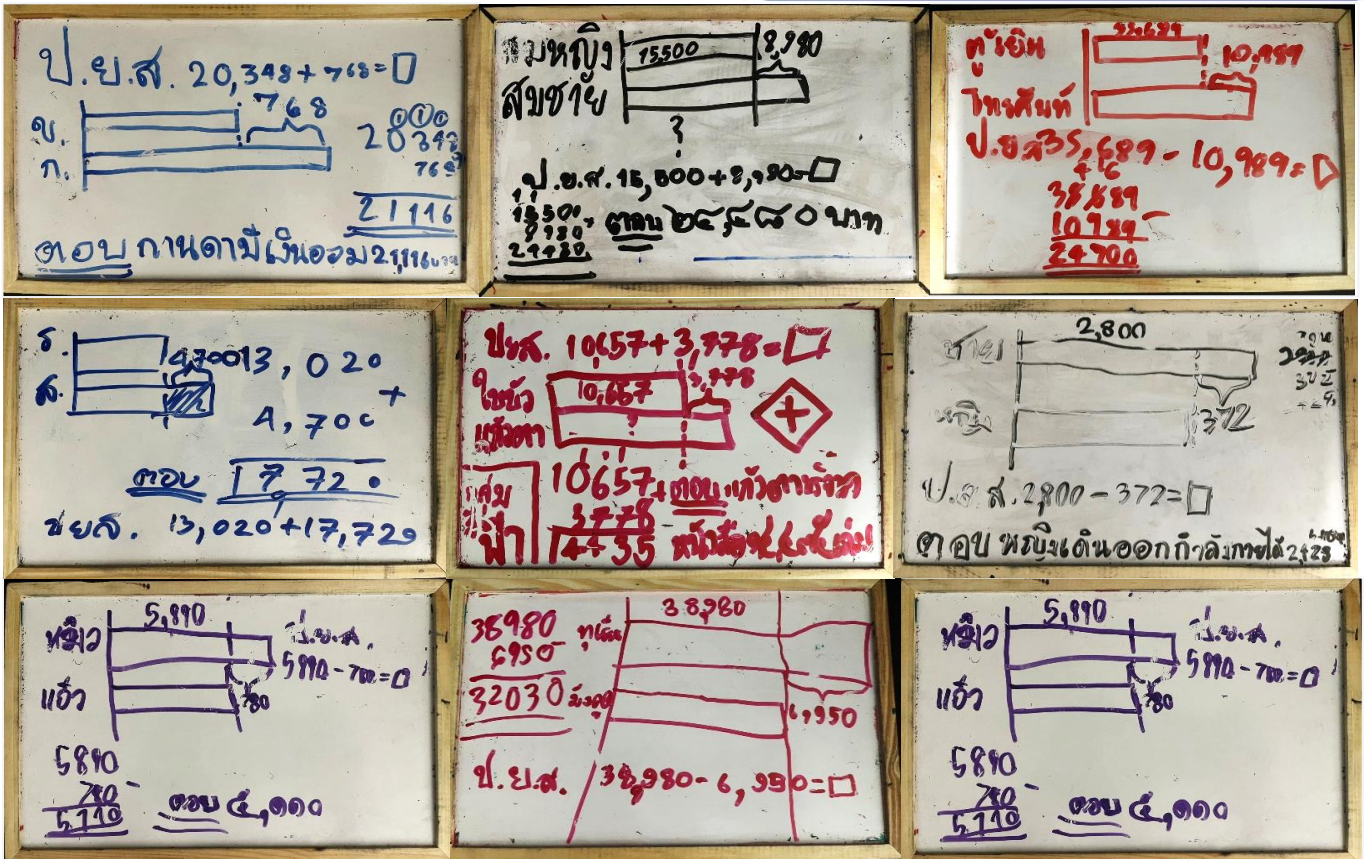
3. ขั้นตอนการสะท้อนผล

นักเรียนแต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม และตรวจสอบความถูกต้อง ครูเดินดูนักเรียน
ให้คำชี้แนะแนวทางของโจทย์ปัญหาแต่ละกลุ่ม และให้การช่วยเหลือนักเรียนที่ยังขาดความรู้และทักษะ ด้วยการ
คำถามสอบถามนักเรียนเพื่อวัดความเข้าใจของนักเรียน และมีการอธิบายเพิ่มเติมความรู้

ครูให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างกลุ่มเพื่อเพิ่มโอกาสในการนำเสนองานอละอธิบายของกลุ่มตนเอง
ร่วมกับแลกเปลี่ยนความคิดร่วมกับเพื่อนคนอื่น ๆ โดยรอบแรก ให้หัวหน้ากลุ่ม อยู่ประจำกลุ่มตนเองและคอยอธิบาย
แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนๆ และที่คนที่เหลือให้เดินเรียนรู้จากกลุ่มอื่นๆ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการ
สอบถาม การพูดคุย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม (เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำเสนอผลงานที่ได้จากการ
วิเคราะห์และระดมความคิดของกลุ่มตัวเอง และให้นักเรียนได้ร่วมกันประเมินผลงานของกันและกัน และแลกเปลี่ยน
ความรู้กับกลุ่มอื่นๆ ครูประเมินผลงานของนักเรียนเพื่อสะท้อนความสมเหตุสมผล ความถูกต้องของคำตอบ เพื่อให้
นักเรียนได้ปรับปรุงผลงานให้ดียิ่งขึ้น) ครูควบคุมดูแลกิจกรรม คอยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิด และให้ผู้เรียน
เกิดแรงจูงใจ และเดินดูสอบถามความเข้าใจ และอธิบายความรู้ให้นักเรียนเพิ่มเติม โดยครูมีรางวัลเป็นธนบัตรให้
สำหรับนักเรียนที่ตั้งใจร่วมกิจกรรม



(ภาพนักเรียนแต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน นำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างกลุ่ม)



(ภาพกระดานกลุ่มในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และคิดหาคำตอบ)

4. ขั้นตอนการสรุปผล

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้เป็นการเข้าใจที่ตรงกันดังนี้ การแก้โจทย์ปัญหาทำได้โดยวิเคราะห์ทำความเข้าใจปัญหา ใช้บาร์โมเดล (Bar Model) ในการวางแผนแก้ปัญหาและวิเคราะห์โจทย์ปัญหานั้นๆ และหาคำตอบ มีการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของคำตอบ

โดยจากโจทย์ที่มีการใช้คำว่า มากกว่า, น้อยกว่า, แพงกว่า, ถูกกว่า, สูงกว่า เป็นต้น ซึ่งคำเหล่านี้สามารถวิเคราะห์โจทย์ในทำนองเปรียบเทียบได้เช่นกัน ดังนั้น การวิธีการวาดบาร์โมเดล (Bar Model) แทนข้อมูลในโจทย์ปัญหา ซึ่งจะง่ายต่อการทำความเข้าใจปัญหาที่มีลักษณะเป็นข้อความและยังทำให้มองเห็นปริมาณหรือจำนวนบางอย่าง ที่แอบแฝงซ่อนมากับโจทย์ปัญหานั้นได้ง่ายขึ้น

ครูแจกใบงานให้นักเรียนทำ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนการแก้โจทย์ปัญหาที่มีระดับความยากมากขึ้น เพื่อเป็นการท้าทายความสามารถของนักเรียน และเป็นการฝึกให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติการเรียนรู้ด้วยตนเอง





6. การประเมินและการปรับปรุง

ผลการดำเนินงาน

1. นวัตกรรมที่สร้างขึ้นสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกการลบโดยสามารถเรียนรู้และนำไปปรับใช้ในชีวิตจริงซึ่งสามารถเข้าใจสภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ง่าย โดยอาศัยความรู้พื้นฐานที่มีส่วนช่วยในการเรียนรู้สู่ความรู้ใหม่ และสามารถเสริมทักษะการคิดเลขผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
2. จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก และการลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นั้นสะท้อนให้เห็นถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านเกณฑ์เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนสอบท้ายบทเรียน คิดเป็นร้อยละ 86.25
3. จากการจัดการเรียนการสอน นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อคณิตศาสตร์ในระดับมากที่สุดซึ่งสังเกตจากสภาพจริงพบว่านักเรียนมีความสุขในการเรียนคณิตศาสตร์ และให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนเป็นอย่างดี มีความกล้าแสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในกิจกรรม และมีรอยยิ้ม

ผลลัพธ์การจัดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ (K/P/A)	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมิน	ผลการประเมิน (นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 36 คน)
นักเรียนสามารถอธิบายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาของการหาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวกและการลบได้ (K)	การทำกิจกรรมงานโจทย์ปัญหาการบวกและการลบ	แบบบันทึกคะแนน	นักเรียน จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 97.22 มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก และนักเรียน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.78 มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี
นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาคำตอบและแก้โจทย์ปัญหาการบวกและการลบได้ (P)	การทำใบงานการทำกิจกรรม	แบบบันทึกคะแนน	นักเรียน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก
นักเรียนมีวินัยใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงานให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเรียน (A)	การทำกิจกรรมในห้องเรียน	แบบบันทึกคะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม	นักเรียน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)



ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567

ผลการปฏิบัติที่สะท้อนถึงการได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานของผู้เรียน

จากกิจกรรมการเรียนรู้เป็นการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ปัญหาคณิตศาสตร์ เพื่อแสดงวิธีการหาคำตอบ ซึ่งตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ข้อที่ 2 นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาคำตอบและแก้ปัญหของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบได้ ทั้งยังฝึกให้นักเรียนได้เสนอความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม เนื่องจากบางคนจะเงินอายุเมื่อได้อธิบายหน้าชั้นเรียน โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้รับการนำเสนอชิ้นงานของกลุ่มตนเอง ซึ่งตลอดทั้งกิจกรรมนักเรียนได้ฝึกลงมือปฏิบัติผ่านการใช้เครื่องมือและสื่ออุปกรณ์การสอน เช่น บัตรโจทย์ปัญหา กระดานสำหรับเขียน แถบบาร์โมเดล นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจากการจัดการเรียนรู้ทั้งจากสถานการณ์จำลอง กระบวนการกลุ่ม และการสะท้อนผล สรุปผล ทำให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญ สามารถนำไปใช้วิเคราะห์โจทย์ปัญหาในการหาคำตอบและเข้าใจสถานการณ์มากขึ้น โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้แนะนำ เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ที่เกิดขึ้นในตนเองด้วยการลงมือปฏิบัติจริง



ตัวอย่างผลงานนักเรียนที่เกิดจากทักษะการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและการลบ)

องค์ประกอบที่ 3 ด้านผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานตามรูปแบบหรือแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

3.1 ผลที่เกิดกับสถานศึกษา

1. ด้านข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษา

- มีการจัดเก็บเข้าคลังสื่อ/นวัตกรรม ของสถานศึกษา
- การจัดทำนวัตกรรมมีการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลในระดับสถานศึกษาและในห้องเรียนโดยใช้ข้อมูลและสารสนเทศต่างๆในการวิเคราะห์เพื่อให้เกิดความถูกต้องสมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน โดยได้มีการนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า
- มีการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศและเผยแพร่ นวัตกรรมจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยสถานการณ์จำลอง ร่วมกับบาร์โมเดล (Bar Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) ผ่านสารสนเทศของสถานศึกษาเว็บไซต์โรงเรียนพญาไท (www.phyathai.ac.th)



2. ด้านการดำเนินงานการบริหารจัดการของสถานศึกษาการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องและประเมินผลอย่างเป็นระบบ

- มีแผนงานโครงการเพิ่มผลสัมฤทธิ์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนกับนวัตกรรมการสอนที่สร้างขึ้น มีผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานคือครูผู้สอนโดยมีการวางแผนร่วมกันกับคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ในการพัฒนาและปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้วัตกรรมการศึกษานี้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- มีการนิเทศติดตามโดยคณะ ผู้บริหาร โรงเรียน ครูสายชั้นและครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในการให้คำแนะนำและประเมินการจัดการเรียนการสอน และพัฒนานวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยสถานการณ์จำลอง ร่วมกับบาร์โมเดล (Bar Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) ได้มีการนำผลการประเมินและนำผลการดำเนินงานมาพัฒนาวางแผน และปรับปรุงเพื่อให้วัตกรรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและส่งผลต่อการพัฒนาความรู้ ของผู้เรียน

3. ด้านการมีเครือข่ายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

- ผู้จัดทำนวัตกรรม มีความรู้ความเข้าใจในการทำนวัตกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยสถานการณ์จำลอง ร่วมกับบาร์โมเดล (Bar Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) เป็นอย่างดีเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนและการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน โดยมีการร่วมมือระหว่างครูนักเรียนในการวางแผน การดำเนินงานรวมถึงการพัฒนานวัตกรรม เพื่อให้วัตกรรมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- มีการใช้เครือข่ายชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ PLC ในการมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรม
- มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนผลการพัฒนานวัตกรรมระหว่างครูผู้สอนครูกลุ่มสาระ การเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ



4. ด้านการยอมรับที่มีต่อสถานศึกษา

- การพัฒนานวัตกรรมได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารโรงเรียนพญาไท คณะครู และนักเรียนและเป็นที่ยอมรับต่อผู้อื่นโดยนวัตกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยสถานการณ์จำลอง และเทคนิคบาร์โมเดล (Bar Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) สามารถพัฒนาผลการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
- ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมอย่างต่อเนื่องสะท้อนความคิดเห็นระหว่างครูผู้สอนและนักเรียนได้เป็นอย่างดีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านเกณฑ์เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนสอบท้ายบทเรียน โดยคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ คิดเป็นร้อยละ 86.25

6. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบการจัดการเรียนรู้

ด้านผลของจัดกิจกรรมตามนวัตกรรม

- นวัตกรรมสามารถไปใช้จัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ โดยใช้รูปแบบนวัตกรรมจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) ได้ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากชีวิตจริงซึ่งสามารถเข้าใจสภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ง่าย โดยอาศัยความรู้พื้นฐานที่มีส่วนช่วยในการเรียนรู้สู่ความรู้ใหม่ได้เป็นอย่างดี
- นวัตกรรมสามารถเป็นแบบอย่างให้กับคุณครูหรือผู้ที่สนใจในการนำรูปแบบนวัตกรรมที่ได้ไปปรับใช้และสามารถพัฒนาการสอนในรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ หรือในรายวิชาอื่น ๆ ได้
- นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้



7. การพัฒนาสื่อการเรียนรู้

- ครูผู้สอนได้ออกแบบและพัฒนาสื่อนวัตกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ที่เป็นทักษะพื้นฐาน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
- ครูผู้สอนมีการวิเคราะห์และประเมินสื่อนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ ร่วมกับผู้เรียน ให้มีความสอดคล้องกับเป้าหมาย วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ ตามมาตรฐานและตัวชี้วัด รวมถึงนำผลการใช้สื่อนวัตกรรมมาประเมินคุณภาพ เพื่อพัฒนาและปรับปรุงให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

พัดลมเครื่องใหญ่ราคา 18,990 บาท
เครื่องใหญ่ราคามากกว่าเครื่องเล็ก 7,500 บาท

เครื่องเล็กราคาเท่าไร ?

ใบไม้ปริศนาหนึ่งสี 10,657 เล่ม
แก้วตาปริศนาหนึ่งสีมากกว่าใบไม้ 3,778 เล่ม
แก้วตาปริศนาหนึ่งสีกี่เล่ม ?

สัปดาห์แรกโรงงานขายสุกี้ได้ 13,020 ก่อน
สัปดาห์ที่สองขายสุกี้ได้มากกว่าสัปดาห์แรก 4,700 ก่อน
สัปดาห์ที่สามโรงงานขายสุกี้ได้กี่ก่อน ?

ชายเดินออกกำลังกายได้ 2,800 เมตร
หญิงเดินออกกำลังกายได้น้อยกว่าชาย 372 เมตร
หญิงเดินออกกำลังกายได้กี่เมตร ?

สมหญิงได้รับเงินพิเศษ 15,500 สมชาย
ได้รับเงินมากกว่าสมหญิง 8,980 บาท

สมชายได้รับเงินกี่บาท ?

แก้วขวัญมีเงินออม 20,348 บาท
แก้วขวัญมีเงินน้อยกว่ากานดา 768 บาท

กานดา มีเงินออมกี่บาท ?

พ่อจ่ายค่าตู้เย็นน้อยกว่าโทรทัศน์ 10,989 บาท
พ่อจ่ายค่าโทรทัศน์ 35,689 บาท

พ่อจ่ายเงินค่าตู้เย็นเท่าไร ?

แม่ค้าขายทุเรียนได้เงิน 38,980 บาท
ขอมั่งคุดได้เงินน้อยกว่าทุเรียน 6,950 บาท

ชาวสวนขายมั่งคุดได้เงินเท่าไร ?

ทวีวิ่งออกกำลังกายได้ระยะทาง 5,890 เมตร
ทวีวิ่งออกกำลังกายได้ระยะทางมากกว่าแก้ว 780 เมตร
แก้ววิ่งออกกำลังกายได้ระยะทางกี่เมตร ?



8. การวัดและประเมินผล

จากการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) สรุปผลการจัดทำนวัตกรรมได้ดังนี้

1. นวัตกรรมสามารถไปใช้จัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ โดยใช้รูปแบบนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) ได้ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากชีวิตจริงซึ่งสามารถเข้าใจสภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ง่าย โดยอาศัยความรู้พื้นฐานที่มีส่วนช่วยในการเรียนรู้สู่ความรู้ใหม่ได้เป็นอย่างดี

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผ่านเกณฑ์เมื่อเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนสอบ คิดเป็นร้อยละ 86.25

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
36	20	17.25	0.83	86.25

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.82 จากมาตราวัด 5 ระดับ

ประโยชน์ที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมต่อการจัดการเรียนรู้

- ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเกิดนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.)

- ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ จากการจัดการเรียนรู้เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.)

- ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ อย่างต่อเนื่อง

- ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) ในระดับมากที่สุด

- ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียนยิ่งขึ้น

- นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยใช้รูปแบบนวัตกรรมที่ได้จัดขึ้น



3.3 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

9. ผู้เรียนมีผลการพัฒนาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม

ผลที่เกิดกับผู้เรียน

ผู้เรียนมีผลการพัฒนาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม

- ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ จากการจัดการเรียนรู้ การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) โดยมีคะแนนทดสอบหลังเรียน เท่ากับ ร้อยละ 86.25

- ผู้เรียนมีความพึงพอใจจากการจัดการเรียนรู้ ในระดับมากที่สุด

- ผู้เรียนสามารถนำความรู้ความเข้าใจ และทักษะไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึง สามารถเผยแพร่ความรู้ ทักษะในการ เตรียมตัว หรือ รับมือกับสถานการณ์การเกิดภัยธรรมชาติต่างๆได้

ผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน >> นักเรียนสนุกกับกิจกรรมและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ ทำทหายความสามารถ กิจกรรมมีความเหมาะสมกับวัยและพัฒนาการของผู้เรียน จึงช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เข้าถึงเนื้อหาของบทเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งครูผู้สอนประเมินจากการจัดกิจกรรม นักเรียนให้ความร่วมมือ และจาก กิจกรรมกลุ่มนักเรียนได้เกิดกระบวนการคิดสามารถอธิบายถึงการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา โดยมีเพื่อนในกลุ่มร่วมระดม ความคิด และตรวจสอบความถูกต้องของการหาคำตอบเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้ข้อที่ 1 นักเรียนสามารถอธิบายการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาของการหาคำตอบโจทย์ปัญหาการบวกและการลบได้_และการนำ กิจกรรมสถานการณ์จำลองเข้ามาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน และจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่มซึ่งมีความ สอดคล้องกับสภาพปัญหาและบริบทของผู้เรียนที่ไม่เข้าใจในสภาพของโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ดังนั้นการจัดกิจกรรม การเรียนรู้นี้ถือว่าเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากตัวผู้เรียนเอง ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้และนำไปในชีวิตประจำวันได้ และการจัดการเรียนการสอนของครูเป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีผลดังนี้

ผลลัพธ์การจัดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ (K/P/A)	วิธีการวัดและ ประเมินผล	เครื่องมือที่ใช้ ในการวัดและ ประเมิน	ผลการประเมิน (นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 36 คน)
นักเรียนสามารถอธิบายการ วิเคราะห์โจทย์ปัญหาของการหา คำตอบโจทย์ปัญหาการบวกและ การลบได้ (K)	การทำกิจกรรม งานโจทย์ปัญหา การบวกและ การลบ	แบบบันทึก คะแนน	นักเรียน จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 97.22 มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก และ นักเรียน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.78 มีผลการประเมินอยู่ในระดับดี



จุดประสงค์การเรียนรู้ (K/P/A)	วิธีการวัดและ ประเมินผล	เครื่องมือที่ใช้ ในการวัดและ ประเมิน	ผลการประเมิน (นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 36 คน)
นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาคำตอบและแก้โจทย์ปัญหาของโจทย์ปัญหาการบวกและการลบได้ (P)	การทำใบงาน การทำกิจกรรม	แบบบันทึก คะแนน	นักเรียน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก
นักเรียนมีวินัยใฝ่เรียนรู้มุ่งมั่นในการทำงานให้ความร่วมมือในกิจกรรมเรียน (A)	การทำกิจกรรม ในห้องเรียน	แบบบันทึก คะแนนการเข้าร่วมกิจกรรม	นักเรียน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 100 มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก

3.4 การขยายผล

10. การขยายผลการใช้นวัตกรรมการศึกษา

- ขยายผลสู่ครูในกลุ่มสาระในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยสามารถนำไปปรับใช้และบูรณาการในเรื่องอื่น ๆ ได้

- มีการเผยแพร่นวัตกรรม จากการจัดการเรียนรู้ การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) ผ่านช่องทาง เว็บไซต์ โรงเรียนพญาไท หัวข้อ สื่อนวัตกรรมของครู

- มีการเผยแพร่นวัตกรรม จากการจัดการเรียนรู้ การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล (SLRS Model) ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส.) ให้กับโรงเรียนต่างๆ ที่เข้ามาศึกษาดูงาน ณ โรงเรียนพญาไท

การเผยแพร่นวัตกรรม

- เป็นวิทยากรร่วมในการจัดการบรรยาย เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะเพื่อการทำงานในศตวรรษที่ 21 หัวข้อ การสร้างสื่อการเรียนรู้ Online และ การจัดการชั้นเรียนในรูปแบบ Online classroom management และ แนวทางในการสร้างและพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดีย โดยวิทยาลัยการฝึกหัดครูมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์โรงเรียนเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ รวมถึงจากการศึกษาดูงานของโรงเรียนต่างๆ



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)



ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567

ฝ่ายกิจการนักศึกษา วิทยาลัยการนิเทศฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
เชิญร่วมชมรอบออนไลน์ ผ่าน Zoom Meeting
การพัฒนาทักษะเพื่อการทำงานในศตวรรษที่ 21
แก่ นักศึกษาและศิษย์เก่าวิทยาลัยการนิเทศฯ

วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 65

การสร้างสื่อการเรียนรู้ online และการจัดการชั้นเรียนในรูปแบบ online classroom management

บรรยายพิเศษโดย >>> **สร้างวิไลชวน**
นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน ในสถานการณ์ Covid-19

รับชมได้ที่ >>> **นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน ในสถานการณ์ Covid-19**

วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2565
เวลา 08.00 น. - 17.00 น. ทาง ZOOM Meeting

ห้อง ZOOM จำกัด 100 ท่าน

ZOOM Meeting

ฝ่ายกิจการฯ วนศ.

รับชมได้ทาง >>> ฝ่ายกิจการนักศึกษา วิทยาลัยการนิเทศฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

การสร้างสื่อการเรียนรู้ Online และการจัดการชั้นเรียน
ในรูปแบบ Online Classroom Management

**แนวทางในการสร้างและพัฒนานวัตกรรม
การจัดการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดีย**

การส่งผลงานและตัวอย่าง
ผลงานที่ได้รับรางวัล

การสร้างสื่อการเรียนรู้ Online และการจัดการชั้นเรียน
ในรูปแบบ Online Classroom Management

การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในรูปแบบ On-Demand
การจัดการเรียนรู้อัตโนมัติในรูปแบบ On-Demand
ร่วมกับวิธีการสอน SPLSR ในยุค

Plan Do Check Act

Simulation สถานการณ์จำลอง
Problem-based นำปัญหาจริงมาใช้ในการเรียนการสอน
Learning การเรียนรู้
Summary สรุป
Reflection สะท้อนคิด

การเผยแพร่คลิปการสอนผ่านช่องทางออนไลน์ YouTube

ครูทัศน์
ผู้ติดตาม 362 คน

วิดีโอที่ฉันอัปโหลด

- สะท้อนคิด (Reflection) 4:09
- คลิปนำเสนอ คัดเลือกรางวัล 4ส. ครูสุทัศน์ พนมรัมย์ 29 มี.ค. 2565 4:09
- คลิปการสอนเรื่องการจัดลำดับเลือกครูผู้สอนต้นปี.ศ.256... 19:52
- โครงการวิทยุการบอก การลดและการร่น 2 ชั้นตอน... 23:45
- การดูแลและการหาเกี่ยวกับจำนวนเงิน ป.3 ครูทัศน์ พนม... 22:58
- การเขียนจำนวนเงินโดยชุด ป.3 33 มี.ค. 2565 10:32
- ตัว NT คณิตศาสตร์ เรื่องการวัดปริมาตรและความจุ (2) 17:59
- โครงการวิทยุเกี่ยวกับความยาว (2) ชั้น ป.3 23:08
- เงิน ธนบัตรและเงินเหรียญ การบอกจำนวนเงิน ป.3 14:01
- ตัว NT คณิตศาสตร์ ป.3 วันที่ 19 มกราคม 2565 17:47
- การดูเกี่ยวกับปริมาตรและความจุ ชั้น ป. 3 19:47

วิทยาลัยการนิเทศฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

www.phyathai.ac.th

Channel: Phyathai School

- ได้รับการคัดเลือกผลงานประเภทได้สร้างสรรค์ผลงานเป็นผลงานที่มีความสมบูรณ์ทั้งเอกสารรายละเอียดและคลิปวิดีโอนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 <http://otc.obec.go.th/?p=759>



รางวัลและความภาคภูมิใจ

- ได้รับรางวัล **ชนะเลิศเหรียญทอง** ครูต้นแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการทักษะชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ประจำปี 2565 ระดับเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
- ได้รับรางวัลเป็นผู้วิจัยและพัฒนาหรือประยุกต์ใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้และสื่อการสอนด้านคณิตศาสตร์ ภายใต้โครงการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เชิงบูรณาการ (คณิตคิดเร็ว) ได้รับรางวัลนวัตกรรม **ระดับดีเด่น** จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- ได้รับรางวัล **ครูผู้สอนดีเด่น** กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2565 จากสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา
- ได้รับคัดเลือกเป็น “**บุคคลรัก ศรัทธา และเสียสละ อุทิศตน ในวิชาชีพเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา**” ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร ประจำปี พ.ศ.2565
- รางวัลครูผู้สอนนักเรียนได้รับ **รางวัลระดับเหรียญทอง รองชนะเลิศอันดับที่ 2** กิจกรรมการประกวดโครงการคณิตศาสตร์ประเภทสร้างทฤษฎีหรือคำอธิบายทางคณิตศาสตร์ ป.4-6 งานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 70 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ประจำปีการศึกษา 2565
- ได้รับรางวัลทรงคุณค่า สพฐ. (OBEC AWARDS) ครั้งที่ 10 ครูผู้สอนยอดเยี่ยม ระดับประถมศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านบริหารจัดการระดับ **เหรียญทอง** ระดับชาติ
- ได้รับรางวัล **เกียรติบัตรระดับทอง ลำดับที่ 1** ครูต้นแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการทักษะชีวิต ระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3 ประจำปี 2566 ระดับเขตตรวจราชการ
- ได้รับรางวัล **ชนะเลิศ** โครงการประกวดผลงานนวัตกรรม GPAS 5 Steps สำหรับเยาวชนผู้นำการเปลี่ยนแปลง Youth -Change Agents : GPAS 5 Steps Innovations Competition 2023 Mathematics
- ได้รับรางวัล **ข้าราชการพลเรือนดีเด่น** ประจำปีพุทธศักราช 2565 กระทรวงศึกษาธิการ



ภาคผนวก

การแก้ปัญหาทางการบวก และการลบ ด้วยรูปแบบการใช้ สถานการณ์จำลองและเทคนิคบาร์โมเดล ร่วมกับการเสริมทักษะคิดเลขเร็ว (4ส)

P	วางแผน (Plan)	P	วางแผน (Plan)	S	สถานการณ์จำลอง (Simulation)	S	สถานการณ์จำลอง (Simulation)
วางแผนกรอบแนวคิด การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์		สถานการณ์จำลอง (Simulation)		ใช้การสอนด้วยสถานการณ์จำลอง ในการกระตุ้นผู้เรียน เพื่อทบทวนความรู้หรือสร้างความรู้ใหม่			
D	การลงมือปฏิบัติ (Do)	S	สถานการณ์จำลอง (Simulation)	L	การเรียนรู้ (Learning)	L	การเรียนรู้ (Learning)
จัดทำรูปแบบวิธีการที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยใช้ชิ้นกิจกรรมการแก้ปัญหา คณิตศาสตร์การบวก การลบ ด้วยรูปแบบการใช้สถานการณ์จำลอง และเทคนิคบาร์โมเดล		สถานการณ์จำลอง (Simulation)		ผู้เรียนได้ลงมือเรียนรู้ ผ่านกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับการใช้เทคนิคบาร์โมเดล			
C	ตรวจสอบ (Check)	R	การสะท้อนผล (Reflection)	R	การสะท้อนผล (Reflection)	R	การสะท้อนผล (Reflection)
ตรวจสอบประเมินและสรุปผล ของการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์		การสะท้อนผล (Reflection)		เป็นขั้นที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่มของผู้เรียน			
A	ปรับปรุงแก้ไข (Act)	S	การสรุปผล (Summary)	S	การสรุปผล (Summary)	S	การสรุปผล (Summary)
ใช้การสอนด้วยสถานการณ์จำลอง ในการกระตุ้นผู้เรียน เพื่อทบทวนความรู้เดิมพร้อมรับความรู้ใหม่		การสรุปผล (Summary)		ผู้เรียนร่วมกัน สรุปองค์ความรู้ และตรวจสอบความถูกต้อง			

SLRS Model + คิดเลข 4ส



การนำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ



จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนเงิน โดยใช้สถานการณ์จำลองและบทบาทสมมติในการเชื่อมโยงประสบการณ์จริงในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และความเข้าใจในโจทย์ปัญหาได้มากยิ่งขึ้น และสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



จัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้สถานการณ์จำลองและบทบาทสมมติในการเชื่อมโยงประสบการณ์จริงในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และความเข้าใจในโจทย์ปัญหาได้มากยิ่งขึ้น และสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)



ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567

การนำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ



นักเรียนได้ร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม โดยใช้ความรู้เรื่องการวัดความยาว ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้เรื่องโจทย์ปัญหาจากสถานการณ์ได้ดีขึ้น โดยได้ลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งครูเป็นผู้คอยแนะนำและให้ความช่วยเหลือ



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)



ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567

จัดบรรยากาศเชิงบวก จัดการเรียนการสอน
คณิตศาสตร์โดยบูรณาการทักษะชีวิต โดยมีการสร้าง
บรรยากาศเชิงบวก โดยให้กำลังใจนักเรียนอยู่เสมอ



จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้คิด เรียนปนเล่น และสร้างสรรค์ผลงาน
ร่วมกันเป็นกลุ่ม เปิดโอกาสให้นักเรียนคิด แสดงออกอย่างอิสระ โดย
ให้นักเรียนได้เสนอความคิดของตนเองอย่างเต็มที่ โดยครูคอยแนะนำ





นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)



ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567

ด้านผลงานนวัตกรรม (เป็นนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้กับผู้เรียน)

ตัวอย่างผลงานนักเรียน สื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้

The image displays a grid of 24 student-made learning materials (worksheets) for a math problem. Each card is titled "โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์" (Math Word Problem) and contains the following information:

- Problem 1:** "เมื่อรวมน้ำจืดและน้ำเค็มได้ 31,700 ลิตร ซึ่งคิดได้จากรวมน้ำจืด 14,820 ลิตร กับน้ำจืดเค็มที่ดื่มได้ 16,880 ลิตร" (When fresh and salt water are combined, it totals 31,700 liters, derived from 14,820 liters of fresh water and 16,880 liters of salt water).
- Problem 2:** "ส่วนที่เหลือทั้งหมดมีได้ 1,780 ลิตร รวมแล้วได้รวมกันแล้วมี 890 ลิตร ส่วนที่เหลือทั้งหมดมีได้ 1,780 ลิตร" (The remaining total is 1,780 liters, totaling 890 liters).
- Visuals:** Each card features a bar chart with two bars (blue and red) representing the quantities of water.
- Calculations:**
 - For Problem 1: $31,700 - 14,820 = 16,880$
 - For Problem 2: $1,780 - 890 = 890$
- Solutions:** Handwritten text explaining the steps to solve the problems.



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567



ชุดแบบฝึกพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ “เรียนสนุกคิดเลขสบาย ด้วยรูปแบบ 4ส.”



ฝึกคิดเลข ป.3

ชุดแบบฝึก การบวก

- ★ คิดได้ถูกต้อง
- ★ คิดได้เร็ว
- ★ ทำใจจดใจจ่อ
- ★ เวิร์กซาร์ปัญญาคณิตศาสตร์

ชื่อ..... เลขที่.....

จัดทำโดย นายสุทัศน์ พนมรัมย์
ดำรงมงคล โรงเรียนพญาไท

PHYATHAI SCHOOL

ชั้น ป.3 แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำใจจดใจจ่อและทำคำตอบด้วย

รวมเวลา..... คะแนน

1) $\begin{array}{r} 63 \\ 12 \\ + \\ \hline \end{array}$ 2) $\begin{array}{r} 73 \\ 23 \\ + \\ \hline \end{array}$ 3) $\begin{array}{r} 61 \\ 42 \\ + \\ \hline \end{array}$

4) $\begin{array}{r} 49 \\ 76 \\ + \\ \hline \end{array}$ 5) $\begin{array}{r} 38 \\ 67 \\ + \\ \hline \end{array}$ 6) $\begin{array}{r} 57 \\ 87 \\ + \\ \hline \end{array}$

7) $\begin{array}{r} 56 \\ 53 \\ + \\ \hline \end{array}$ 8) $\begin{array}{r} 92 \\ 45 \\ + \\ \hline \end{array}$ 9) $\begin{array}{r} 56 \\ 64 \\ + \\ \hline \end{array}$

10) วันแรกเรียนกับลูกกอล์ฟมาได้ 25 ตอน วันที่สองมาได้ 28 ตอน รวมสองวัน
จะรับกับลูกกอล์ฟได้กี่ตอน
.....
.....

11) ชั้น ป.1 มีนักเรียน 49 คน ชั้น ป.2 มีนักเรียน 44 คน รวมนักเรียนทั้งสองชั้นมี
.....
.....

12) จงเขียนตัวเลขโดดมาเติม
★ หน้าพันเก้าร้อยแปดหมื่นเก้า.....
★ ได้เขียนมาแล้วสามร้อย.....
★ หน้าพันเก้าหมื่น.....
★ หน้าพันเก้าหมื่นเก้าพันเก้า.....

ชั้น ป.3 แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำใจจดใจจ่อและทำคำตอบด้วย

รวมเวลา..... คะแนน

1) $\begin{array}{r} 64 \\ 62 \\ + \\ \hline \end{array}$ 2) $\begin{array}{r} 83 \\ 14 \\ + \\ \hline \end{array}$ 3) $\begin{array}{r} 35 \\ 43 \\ + \\ \hline \end{array}$

4) $\begin{array}{r} 78 \\ 33 \\ + \\ \hline \end{array}$ 5) $\begin{array}{r} 41 \\ 59 \\ + \\ \hline \end{array}$ 6) $\begin{array}{r} 65 \\ 37 \\ + \\ \hline \end{array}$

7) $\begin{array}{r} 85 \\ 67 \\ + \\ \hline \end{array}$ 8) $\begin{array}{r} 55 \\ 63 \\ + \\ \hline \end{array}$ 9) $\begin{array}{r} 45 \\ 78 \\ + \\ \hline \end{array}$

10) ถ้าจำนวนหนึ่งบวกได้ 28 หากวันที่สองบวกได้ 28 หากวันรวมจำนวน
บวกได้ทั้งหมดกี่วัน
.....
.....

11) แม่มีเงิน 75 บาท พ่อมีเงิน 17 บาท แม่และพ่อมีเงินรวมกันเป็น
.....
.....

12) วันจันทร์แม่ซื้อแอปเปิ้ล แอปเปิ้ล 10 บาท และ จาก 8 บาท
.....
.....

.....
.....

ชั้น ป.3 แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 3

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำใจจดใจจ่อและทำคำตอบด้วย

รวมเวลา..... คะแนน

1) $\begin{array}{r} 61 \\ 23 \\ + \\ \hline \end{array}$ 2) $\begin{array}{r} 75 \\ 22 \\ + \\ \hline \end{array}$ 3) $\begin{array}{r} 83 \\ 14 \\ + \\ \hline \end{array}$

4) $\begin{array}{r} 65 \\ 35 \\ + \\ \hline \end{array}$ 5) $\begin{array}{r} 65 \\ 58 \\ + \\ \hline \end{array}$ 6) $\begin{array}{r} 78 \\ 24 \\ + \\ \hline \end{array}$

7) $\begin{array}{r} 38 \\ 93 \\ + \\ \hline \end{array}$ 8) $\begin{array}{r} 38 \\ 72 \\ + \\ \hline \end{array}$ 9) $\begin{array}{r} 87 \\ 44 \\ + \\ \hline \end{array}$

10) บ้านมีนักเรียนชายได้เป็น 38 หากชายได้เป็น 28 หากบ้านมีนักเรียนได้เป็น
ทั้งหมดกี่บาท
.....
.....

11) คนมีเงินอยู่ 52 บาท แล้วซื้อเงินอีก 28 บาท คนจะมีเงินรวมทั้งหมดกี่บาท
.....
.....

12) จงหาค่าของสมการในรูปการกระจาย
เช่น $9,984 = 9,000 + 500 + 80 + 4$

A. $4,392 =$
B. $9,403 =$
C. $75,223 =$
D. $88,070 =$

ชั้น ป.3 แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 4

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำใจจดใจจ่อและทำคำตอบด้วย

รวมเวลา..... คะแนน

1) $\begin{array}{r} 46 \\ 32 \\ + \\ \hline \end{array}$ 2) $\begin{array}{r} 75 \\ 24 \\ + \\ \hline \end{array}$ 3) $\begin{array}{r} 35 \\ 64 \\ + \\ \hline \end{array}$

4) $\begin{array}{r} 64 \\ 38 \\ + \\ \hline \end{array}$ 5) $\begin{array}{r} 37 \\ 56 \\ + \\ \hline \end{array}$ 6) $\begin{array}{r} 45 \\ 39 \\ + \\ \hline \end{array}$

7) $\begin{array}{r} 59 \\ 72 \\ + \\ \hline \end{array}$ 8) $\begin{array}{r} 58 \\ 62 \\ + \\ \hline \end{array}$ 9) $\begin{array}{r} 97 \\ 75 \\ + \\ \hline \end{array}$

10) นักเรียนชั้น ป.3 ของโรงเรียนพญาไท มีนักเรียนชาย 48 คน มีนักเรียนหญิง 48 คน
รวมแล้วมีนักเรียนชั้น ป.3 ทั้งหมดกี่คน
.....
.....

11) เข็มสั้นเป็น 60 นาที เข็มยาวเป็น 23 นาที เข็มทั้งสองนี้จะมีรอบกี่ครั้ง
.....
.....

12) จงหาค่าของสมการต่อไปนี้
★ $48,054 =$ + + +
★ $624,025 =$ + + +
★ $4,587,738 =$ + + + +

ชั้น ป.3 แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 5

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำใจจดใจจ่อและทำคำตอบด้วย

รวมเวลา..... คะแนน

1) $\begin{array}{r} 64 \\ 35 \\ + \\ \hline \end{array}$ 2) $\begin{array}{r} 32 \\ 32 \\ + \\ \hline \end{array}$ 3) $\begin{array}{r} 62 \\ 12 \\ + \\ \hline \end{array}$

4) $\begin{array}{r} 56 \\ 94 \\ + \\ \hline \end{array}$ 5) $\begin{array}{r} 65 \\ 89 \\ + \\ \hline \end{array}$ 6) $\begin{array}{r} 67 \\ 86 \\ + \\ \hline \end{array}$

7) $\begin{array}{r} 60 \\ 85 \\ + \\ \hline \end{array}$ 8) $\begin{array}{r} 95 \\ 59 \\ + \\ \hline \end{array}$ 9) $\begin{array}{r} 63 \\ 69 \\ + \\ \hline \end{array}$

10) ถ้ามีของสองชนิดได้เป็น 65 บาท หากซื้อได้เป็น 25 บาท ถ้ามีของชนิดหนึ่งอีก
การจะซื้อทั้งหมดได้เป็นกี่บาท
.....
.....

11) สอนเรื่องอีก 88 ชั่วโมงเรียน 22 ชั่วโมงเรียนไปจะมีชั่วโมงเหลือกี่ชั่วโมง
.....
.....

12) ถ้าหน้างี้ มีราคา 5 บาท
ถ้าหน้างี้
.....
.....

ชั้น ป.3 แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 6

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำใจจดใจจ่อและทำคำตอบด้วย

รวมเวลา..... คะแนน

1) $\begin{array}{r} 145 \\ 232 \\ + \\ \hline \end{array}$ 2) $\begin{array}{r} 275 \\ 224 \\ + \\ \hline \end{array}$ 3) $\begin{array}{r} 333 \\ 264 \\ + \\ \hline \end{array}$

4) $\begin{array}{r} 164 \\ 538 \\ + \\ \hline \end{array}$ 5) $\begin{array}{r} 247 \\ 856 \\ + \\ \hline \end{array}$ 6) $\begin{array}{r} 289 \\ 532 \\ + \\ \hline \end{array}$

7) $\begin{array}{r} 594 \\ 185 \\ + \\ \hline \end{array}$ 8) $\begin{array}{r} 244 \\ 359 \\ + \\ \hline \end{array}$ 9) $\begin{array}{r} 457 \\ 275 \\ + \\ \hline \end{array}$

10) หากมีของสองชนิดได้เป็น 60 บาท หากซื้อได้เป็น 60 บาท หากจะซื้อได้ทั้งหมด
การจะซื้อทั้งหมดได้เป็นกี่บาท
.....
.....

11) เข็มสั้นเป็น 75 นาที เข็มยาวเป็น 19 นาที เข็มทั้งสองนี้จะมีรอบกี่ครั้ง
.....
.....

12) หนูโตมามีเงินอยู่
ก. $3,795 > 3,786$
ข. $60,015 < 62,998$
ค. $19,961 > 19,991$
ง. $99,998 > 99,989$



ฝึกคิดเลข ป.3

ชุดแบบฝึก การลบ

- ★ คิดได้ถูกต้อง
- ★ คิดได้เร็ว
- ★ ทำใจจดใจจ่อ
- ★ เวิร์กซาร์ปัญญาคณิตศาสตร์

ชื่อ..... เลขที่.....

จัดทำโดย นายสุทัศน์ พนมรัมย์
ดำรงมงคล โรงเรียนพญาไท

PHYATHAI SCHOOL

ชั้น ป.3 แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 1

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำใจจดใจจ่อและทำคำตอบด้วย

รวมเวลา..... คะแนน

1) $\begin{array}{r} 88 \\ 62 \\ - \\ \hline \end{array}$ 2) $\begin{array}{r} 73 \\ 23 \\ - \\ \hline \end{array}$ 3) $\begin{array}{r} 59 \\ 42 \\ - \\ \hline \end{array}$

4) $\begin{array}{r} 95 \\ 76 \\ - \\ \hline \end{array}$ 5) $\begin{array}{r} 52 \\ 47 \\ - \\ \hline \end{array}$ 6) $\begin{array}{r} 87 \\ 69 \\ - \\ \hline \end{array}$

7) $\begin{array}{r} 81 \\ 23 \\ - \\ \hline \end{array}$ 8) $\begin{array}{r} 92 \\ 45 \\ - \\ \hline \end{array}$ 9) $\begin{array}{r} 83 \\ 64 \\ - \\ \hline \end{array}$

10) ครอบครัวมีเงินอยู่ 75 บาท หากใช้เงินไป 60 บาท ครอบครัวจะมีเงินเหลือกี่บาท
.....
.....

11) โรงเรียนพญาไท มีนักเรียนชั้น ป.3 จำนวน 49 คน และมีนักเรียนชั้น ป.4
จำนวน 44 คน โรงเรียนพญาไทมีจำนวนนักเรียนชั้น ป.3 ทั้งหมดกี่คน
.....
.....

12) ถ้าหน้างู มีราคา 2 บาท
ถ้าหน้างู
.....
.....

ชั้น ป.3 แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ ชุดที่ 2

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำใจจดใจจ่อและทำคำตอบด้วย

รวมเวลา..... คะแนน

1) $\begin{array}{r} 54 \\ 22 \\ - \\ \hline \end{array}$ 2) $\begin{array}{r} 93 \\ 12 \\ - \\ \hline \end{array}$ 3) $\begin{array}{r} 96 \\ 43 \\ - \\ \hline \end{array}$

4) $\begin{array}{r} 83 \\ 38 \\ - \\ \hline \end{array}$ 5) $\begin{array}{r} 91 \\ 59 \\ - \\ \hline \end{array}$ 6) $\begin{array}{r} 55 \\ 38 \\ - \\ \hline \end{array}$

7) $\begin{array}{r} 82 \\ 57 \\ - \\ \hline \end{array}$ 8) $\begin{array}{r} 57 \\ 29 \\ - \\ \hline \end{array}$ 9) $\begin{array}{r} 75 \\ 38 \\ - \\ \hline \end{array}$

10) ครอบครัวมีเงินอยู่ 54 บาท หากใช้เงินไป 34 บาท ครอบครัวจะมีเงินเหลือกี่บาท
.....
.....

11) หากซื้อของจำนวน 75 บาท หากใช้เงินไป 17 บาท หากจะซื้อของมีกี่บาท
.....
.....

12)



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)



ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567



ชุดแบบฝึกพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ “เรียนสนุกคิดเลขสบาย ด้วยรูปแบบ 4ส.”





ชุดแบบฝึกพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ “เรียนสนุกคิดเลขสบาย ด้วยรูปแบบ 4ส.”

คิดเลขเร็ว

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ชุดแบบฝึกทักษะ “การบวก”

หมั่นฝึกฝนเป็นประจำ เพื่อเพิ่มทักษะ การคิดคำนวณ การแก้โจทย์ปัญหา

จัดทำโดย ครูสุทัศน์ พนมรัมย์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนพญาไท

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

ชื่อ เด็กหญิง.ศรธรรมรัตน์.เด็กหญิงเสวีร์

ชั้น 3/7 เลขที่ 27

ชั้นป.3 ชุดที่ 1

แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำโจทย์ปัญหาและทักษะด้านคำนวณ

คะแนนรวม คะแนน

1. $\begin{array}{r} 63 \\ 12 \\ + \\ \hline \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 73 \\ 23 \\ + \\ \hline \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 51 \\ 42 \\ + \\ \hline \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 49 \\ 76 \\ + \\ \hline \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 138 \\ 67 \\ + \\ \hline \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 57 \\ 87 \\ + \\ \hline \end{array}$
7. $\begin{array}{r} 56 \\ 153 \\ + \\ \hline \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 92 \\ 145 \\ + \\ \hline \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 55 \\ 164 \\ + \\ \hline \end{array}$

10. ตะวันกับดอกกุหลาบวันแรกได้ 25 ดอก วันที่สองกันได้ 28 ดอก รวมสองวัน ตะวันกับดอกกุหลาบได้ทั้งหมดกี่ดอก
ตอบ รวมสองวันได้ทั้งหมด 53 ดอก

11. ชั้น ป.1 มีนักเรียน 49 คน ชั้น ป.2 มีนักเรียน 44 คน รวมนักเรียนทั้งหมดกี่คน
ตอบ รวมนักเรียนทั้งหมด 93 คน

12. จงเขียนตัวเลขแสดงจำนวนในรูปกระจาย

★ ห้าพันเก้าร้อยแปดสิบเก้า = 4,989

★ เจ็ดหมื่นสามพันเจ็ดร้อย = 73,500

★ หกหมื่นสิบสาม = 60,013

★ ห้าหมื่นหกพันสามร้อยเจ็ดสิบสาม = 56,373

www.phyathai.ac.th กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนพญาไท สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

ชั้นป.3 ชุดที่ 2

แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำโจทย์ปัญหาและทักษะด้านคำนวณ

คะแนนรวม คะแนน

1. $\begin{array}{r} 54 \\ 62 \\ + \\ \hline \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 83 \\ 14 \\ + \\ \hline \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 35 \\ 43 \\ + \\ \hline \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 78 \\ 33 \\ + \\ \hline \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 41 \\ 59 \\ + \\ \hline \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 65 \\ 37 \\ + \\ \hline \end{array}$
7. $\begin{array}{r} 88 \\ 67 \\ + \\ \hline \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 55 \\ 53 \\ + \\ \hline \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 45 \\ 78 \\ + \\ \hline \end{array}$

10. จีจ๋าอ่านหนังสือวันแรกได้ 34 หน้า วันที่สองอ่านได้อีก 26 หน้า รวมจีจ๋าอ่านหนังสือได้ทั้งหมดกี่หน้า
ตอบ รวมจีจ๋าอ่านหนังสือได้ทั้งหมด 60 หน้า

11. แม่มีเงิน 75 บาท พ่อมีเงิน 17 บาท แม่และพ่อมีเงินรวมกันกี่บาท
ตอบ แม่และพ่อมีเงินรวมกัน 92 บาท

12. ร้านค้าแห่งหนึ่งขาย ราคาส้ม 10 บาท และ ราคาลูกพลับ 6 บาท

สมชายซื้อ ส้ม 3 ลูก และ ลูกพลับ 4 ลูก คิดเป็นเงินกี่บาท

www.phyathai.ac.th กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนพญาไท สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

ชั้นป.3 ชุดที่ 3

แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำโจทย์ปัญหาและทักษะด้านคำนวณ

คะแนนรวม คะแนน

1. $\begin{array}{r} 61 \\ 23 \\ + \\ \hline \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 75 \\ 22 \\ + \\ \hline \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 83 \\ 14 \\ + \\ \hline \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 65 \\ 35 \\ + \\ \hline \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 65 \\ 56 \\ + \\ \hline \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 78 \\ 24 \\ + \\ \hline \end{array}$
7. $\begin{array}{r} 36 \\ 93 \\ + \\ \hline \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 38 \\ 72 \\ + \\ \hline \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 67 \\ 44 \\ + \\ \hline \end{array}$

10. น้ำใส่ขวดมีน้ำได้เงิน 35 บาท ขายอีกได้เงิน 26 บาท น้ำใส่ขวดได้เงินทั้งหมดกี่บาท
ตอบ น้ำใส่ขวดได้เงินทั้งหมด 61 บาท

11. คนศรีมีเงินอยู่ 52 บาท แม่ให้เงินอีก 35 บาท คนศรีมีเงินรวมทั้งหมดกี่บาท
ตอบ คนศรีมีเงินทั้งหมด 87 บาท

12. จงตอบคำถามต่อไปนี้

A. $4,392 = 4,000 + 300 + 90 + 2$

B. $9,403 = 9,000 + 400 + 0 + 3$

C. $70,223 = 70,000 + 0 + 200 + 20 + 3$

D. $88,670 = 80,000 + 8,000 + 600 + 70 + 0$

www.phyathai.ac.th กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนพญาไท สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

ชั้นป.3 ชุดที่ 4

แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำโจทย์ปัญหาและทักษะด้านคำนวณ

คะแนนรวม คะแนน

1. $\begin{array}{r} 45 \\ 32 \\ + \\ \hline \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 75 \\ 24 \\ + \\ \hline \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 35 \\ 64 \\ + \\ \hline \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 64 \\ 38 \\ + \\ \hline \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 37 \\ 56 \\ + \\ \hline \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 45 \\ 39 \\ + \\ \hline \end{array}$
7. $\begin{array}{r} 58 \\ 72 \\ + \\ \hline \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 58 \\ 52 \\ + \\ \hline \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 97 \\ 75 \\ + \\ \hline \end{array}$

10. นักเรียนชั้น ป.3 ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง มีนักเรียนชาย 46 คน มีนักเรียนหญิง 48 คน รวมแล้วมีนักเรียนชั้น ป.3 ทั้งหมดกี่คน
ตอบ รวมแล้วมีนักเรียนชั้น ป.3 ทั้งหมด 94 คน

11. พ่อมีเงิน 50 บาท พรินดีมีเงิน 23 บาท พรินดีและพ่อมีเงินรวมกันกี่บาท
ตอบ พรินดีและพ่อมีเงินรวมกัน 73 บาท

12. จงตอบคำถามต่อไปนี้

★ 48,654 ตัวเลขที่ขีดเน้นได้ มีค่าเท่ากับ 50

★ 624,025 ตัวเลขที่ขีดเน้นได้ มีค่าเท่ากับ 4,000

★ 4,587,736 ตัวเลขที่ขีดเน้นได้ มีค่าเท่ากับ 80,000

www.phyathai.ac.th กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนพญาไท สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

ชั้นป.3 ชุดที่ 5

แบบฝึกเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์

เพื่อฝึกคิดเลขเร็ว การทำโจทย์ปัญหาและทักษะด้านคำนวณ

คะแนนรวม คะแนน

1. $\begin{array}{r} 54 \\ 35 \\ + \\ \hline \end{array}$	2. $\begin{array}{r} 62 \\ 32 \\ + \\ \hline \end{array}$	3. $\begin{array}{r} 87 \\ 12 \\ + \\ \hline \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 56 \\ 94 \\ + \\ \hline \end{array}$	5. $\begin{array}{r} 65 \\ 89 \\ + \\ \hline \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 87 \\ 86 \\ + \\ \hline \end{array}$
7. $\begin{array}{r} 56 \\ 85 \\ + \\ \hline \end{array}$	8. $\begin{array}{r} 95 \\ 59 \\ + \\ \hline \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 63 \\ 89 \\ + \\ \hline \end{array}$

10. โฉนดขายของแม่ได้เงิน 65 บาท ขายเสื้อได้เงิน 25 บาท โฉนดขายของได้เงินทั้งหมดกี่บาท
ตอบ โฉนดขายของได้เงิน 90 บาท

11. อิงมีเงินอยู่ 68 บาท ซื้อของไป 22 บาท อิงมีเงินและแม่ทั้งหมดกี่บาท
ตอบ อิงมีเงินและแม่ทั้งหมด 90 บาท

12. กำหนดให้

★ 1 ลูก ราคา 5 บาท

★ 3 ลูก ราคาเท่ากับ 15 บาท

★ 4 ลูก ราคาเท่ากับ 20 บาท

★ 5 ลูก ราคาเท่ากับ 25 บาท

★ 6 ลูก ราคาเท่ากับ 30 บาท

★ 7 ลูก ราคาเท่ากับ 35 บาท

★ 8 ลูก ราคาเท่ากับ 40 บาท

★ 9 ลูก ราคาเท่ากับ 45 บาท

★ 10 ลูก ราคาเท่ากับ 50 บาท

www.phyathai.ac.th กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนพญาไท สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)



รางวัลแห่งความภาคภูมิใจ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567



โรงเรียนพญาไท



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดี..แต่ นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ครู โรงเรียนพญาไท

ที่ได้รับการยกย่องให้เป็น

ข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี 2565

และรับเข็มเชิดชูเกียรติ ครูททองคำ ในวันข้าราชการพลเรือน

1 เมษายน 2566

ณ หอประชุมคุรุสภา กระทรวงศึกษาธิการ



Congratulations



www.phyathai.ac.th | Facebook: โรงเรียนพญาไท | Channel: PhyathaiSchool



โรงเรียนพญาไท

ขอแสดงความยินดีกับ
เด็กชายณัฐพนธ์ นัดไธสง เด็กชายณัฐพล นวลมา
เด็กชายปิ่นณวิชัยย์ เรืองอุคมทรัพย์
ครูที่ปรึกษา นายสุทัศน์ พนมรัมย์ นายพงษ์พิศศักดิ์ แร่ทอง

ได้รับรางวัลชนะเลิศ
พร้อมเงินรางวัล 20,000 บาท

การประกวดนวัตกรรม ระดับประถมศึกษา
ประเภทผลงานนวัตกรรมโครงงานคณิตศาสตร์
(Mathematics Project Innovation)

โครงการประกวดผลงานนวัตกรรม GPAS 5 Steps สำหรับเยาวชนผู้มีการเปลี่ยนแปลง
Youth-Change Agents: GPAS 5 Steps Innovations Competition 2023
organized by Institute of Academic Development (IAD)

www.phyathai.ac.th | โรงเรียนพญาไท | Channel: PhyathaiSchool



PHYATHAI SCHOOL

นายสุทัศน์ พนมรัมย์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
โรงเรียนพญาไท



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567



รางวัลแห่งความภาคภูมิใจ

โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดีกับ
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ได้รับการคัดเลือกผลงานประเภทได้สร้างสรรคผลงาน
เป็นผลงานที่มีความสมบูรณ์ทั้งเอกสารรายละเอียดและคลิปวิดีโอ
นวัตกรรมจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ
โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19)
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564
จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน
ขอแสดงความยินดีกับ
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ได้รับรางวัลผลงานนวัตกรรมจัดการเรียนการสอนที่เป็นแบบอย่างได้
ในโครงการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาด
ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19)
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564
ขอแสดงความยินดีกับคุณครู ครูสุทัศน์ พนมรัมย์ วัฒนกุล
โรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร 10 ปีการศึกษา 2563
10/11/2564

(นายฉัตร พิศาล)
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน
ขอแสดงความยินดีกับ
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

เป็นผู้คิดและพัฒนาหรือประยุกต์ใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้และสื่อการสอนต้นคิดของตนเอง
ภายใต้โครงการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาด
ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19)
ในโครงการครูไม่มีขายมุข ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔
โรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร ๒๕๖๔

(นายฉัตร พิศาล)
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดีกับ
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ได้รับรางวัลรองชนะเลิศระดับเหรียญทอง ระดับชาติ
ครูผู้สอนยอดเยี่ยม ระดับประถมศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้านบริหารจัดการ
การประกวดหน่วยงานและครูผู้สอนต้นแบบประจำปี ๒๕๖๓
เพื่อรางวัลครูคุณครู สพฐ.(OEC AWARDS) ระดับชาติ ครั้งที่ 10 ปีการศึกษา 2563
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดีกับ
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ได้รับรางวัลนวัตกรรม ด้านการจัดการเรียนรู้
ระดับดีมาก
โครงการ Innovation For Thai Education (IFTE)
นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา
ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ.2565
ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร

โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดีกับ
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

เป็นผู้คิดและพัฒนาหรือประยุกต์ใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้และสื่อการสอนต้นคิดของตนเอง
ภายใต้โครงการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาด
ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19)
ในโครงการครูไม่มีขายมุข ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔
โรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร ๒๕๖๔

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน

PHYATHAI SCHOOL CONGRATULATIONS

โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดี...แต่
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ได้รับการคัดเลือกเป็น
ข้าราชการพลเรือนดีเด่น ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕
กลุ่มที่ ๓ ตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับปฏิบัติการ
ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดี...แต่
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ได้รับรางวัลเกียรติบัตร
ครูดีไม่มีขายมุข
และได้ทำโครงการครูดีมีชัยตลอดอายุขัย รัชกาลที่ ๑๐
ในโครงการครูดีมีขายมุข ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๔
เนื่องในงานวันครู พุทธศักราช ๒๕๖๔

โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดีกับ
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ได้รับรางวัล
ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ดีเด่น
การคัดเลือกผู้ประกอบวิชาชีพครูที่สมควรได้รับรางวัลครูผู้สอนดีเด่น
ในกรุงเทพมหานคร ประจำปี ๒๕๖๕
สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา

โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดี...แต่
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ครู โรงเรียนพญาไท

ได้รับรางวัล เกียรติบัตรระดับเงิน
ครูต้นแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการทักษะชีวิต ประจำปี 2564
ระดับประถมศึกษาปีที่ 1-3
ระดับภูมิภาคภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน
ขอแสดงความยินดีกับ
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

เป็นผู้คิดและพัฒนาหรือประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนต้นคิด
เข้ารับการประกวด ในหัวข้อ "ชุดสื่อการเรียนรู้และสื่อการสอนต้นคิด"
ขอแสดงความยินดีกับคุณครู ครูสุทัศน์ พนมรัมย์ วัฒนกุล
โรงเรียนพญาไท กรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร ๒๕๖๔

(นายฉัตร พิศาล)
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดีกับ
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ได้รับคัดเลือกเป็น
**"บุคคลรัก ศรีธา และเสียดสะ อูทิศตน
ในวิชาชีพเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา"**
ของสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประจำปี พ.ศ.2565

โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดี...แต่
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ได้รับรางวัล
ครูผู้สอนดีเด่น

ด้านการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพศวิถีศึกษาและทักษะชีวิต
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔
ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน

โรงเรียนพญาไท
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมราชวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ขอแสดงความยินดีกับ
นายสุทัศน์ พนมรัมย์

ได้รับเกียรติบัตรส่งสกลบัตร
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนออนไลน์
"สุดยอดนักปราชญ์"
สำหรับคุณครูผู้สอนเพื่อความเป็นเลิศ
โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)



สรุปผลการจัดทำนวัตกรรม

ผลการเรียนรู้ที่สะท้อนพัฒนาการหลังจากการใช้นวัตกรรม

คะแนนสอบเรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและการลบ

ตารางแสดงผลการเรียนรู้ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและการลบ



จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
36	20	17.25	0.83	86.25

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ข้อ	รายการ	สรุปผลความพึงพอใจ	
		ค่าเฉลี่ย	แปลผล
1	ครูมีการแจ้งเนื้อหาของบทเรียน/จุดประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจน	4.83	มากที่สุด
2	กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียน	4.78	มากที่สุด
3	กิจกรรมกลุ่มทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	4.86	มากที่สุด
4	นักเรียนเข้าใจเทคนิคบาร์โมเดลแลพทักษะการคิดคำนวณ	4.81	มากที่สุด
5	ครูใช้เทคนิค และทักษะการสอนที่เหมาะสม	4.75	มากที่สุด
6	กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม ทำให้เข้าใจมากขึ้น	4.78	มากที่สุด
7	นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้	4.89	มากที่สุด
8	ครูมีบุคลิกภาพที่ดีและใช้คำพูดที่เหมาะสมในการสอน	4.75	มากที่สุด
9	ใบงาน/แบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์มีความเหมาะสม	4.83	มากที่สุด
10	นักเรียนมีความสุขกับการเรียน/ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์	4.94	มากที่สุด
สรุป		4.82	มากที่สุด

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้
 คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด
 คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง
 คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับน้อย
 คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง น้อยที่สุด



นวัตกรรมการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษา Innovation For Thai Education (IFTE)



การเข้าร่วมเป็นวิทยากร และนำเสนอและเผยแพร่ นวัตกรรมจัดการเรียนการสอน

ฝ่ายกิจการนักศึกษา วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
เชิญร่วมอบรมออนไลน์ ผ่าน Zoom Meeting
การพัฒนาทักษะเพื่อการทำงานในศตวรรษที่ 21
แก่นักศึกษาและศิษย์เก่าวิทยาลัยการฝึกหัดครู

วันศุกร์ที่ 25 มี.ค. 65

การสร้างสื่อการเรียนรู้ online และ การจัดการชั้นเรียนในรูปแบบ online classroom management

การสร้างสื่อการเรียนรู้ Online และการจัดการชั้นเรียน
ในรูปแบบ Online Classroom Management

**แนวทางในการสร้างและพัฒนานวัตกรรม
การจัดการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดีย**

การส่งผลงานและตัวอย่าง
ผลงานที่ได้รับรางวัล

บรรยายพิเศษโดย

คุณากร วิมลลาจน
นวัตกรรมจัดการเรียนการสอน ในสถานการณ์ Covid-19

สืบชนะ ชองชองย์
วิทยากรและผู้จัดการฝ่ายวิชาการ

วุฒินันท์ พุ่มรัมย์
ครู โรงเรียนวัดท่าแพง

สุกัณฑ์ พุ่มรัมย์
ครู โรงเรียนพญาไท

การสร้างสื่อการเรียนรู้ Online และการจัดการชั้นเรียน
ในรูปแบบ Online Classroom Management

วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2565
เวลา 08.00 น. - 17.00 น. ทาง ZOOM Meeting

FREE ไร้ค่าใช้จ่าย

ห้อง ZOOM จำกัด 100 ท่าน

ZOOM Meeting ฝ่ายกิจการฯ วฟค.

รับชมได้ทาง ฝ่ายกิจการนักศึกษา วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

วิทยาลัยการฝึกหัดครู
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
ถนนแจ้งวัฒนะ เขตบางเขน
กรุงเทพฯ 10610

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเชิญผู้บังคับบัญชารับทราบ

เรียน นายสุกัณฑ์ พุ่มรัมย์
สังกัดสสจ.วัดท่าแพง ๑ ฉบับ

ด้วยฝ่ายกิจการนักศึกษาวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กำหนดจัดการอบรมการสร้างสื่อการเรียนรู้ online แก่นักศึกษาและศิษย์เก่า โดยมีวัตถุประสงค์เกี่ยวกับการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาศึกษาถึง ๔.๕ และศิษย์เก่าได้มีทักษะในการสร้างสื่อการเรียนรู้แบบออนไลน์

ในกรณี วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครแจ้งว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา จึงขอเชิญท่านเป็นวิทยากร อบรมการสร้างสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ และการจัดการชั้นเรียนในรูปแบบ online classroom management และ เรื่อง แนวทางการสร้างและพัฒนาบทเรียนการจัดการเรียนการสอนแบบมัลติมีเดีย ในวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕ เวลา ๐๘.๐๐-๑๗.๐๐ น.ทาง ZOOM Meeting เช่น Online

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาในฐานะวิทยากรตามวันเวลาและสถานที่ดังกล่าวและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายคณา พรสิริมา)
คณาธิการฝ่ายกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

วิทยาลัยการฝึกหัดครู
โทรศัพท์ ๐-๒-๕๒๖๓-๓๓๐๗
โทรสาร ๐-๒-๕๒๖๓-๓๓๑๓

การสร้างสื่อการเรียนรู้ Online และการจัดการชั้นเรียน
ในรูปแบบ Online Classroom Management

การจัดการเรียนรักคณิตศาสตร์ในรูปแบบ On-Demand

การจัดการเรียนคณิตศาสตร์ในรูปแบบ On-Demand ร่วมกับวิธีการสอน SPLSR โมเดล

โดยนายสุกัณฑ์ พุ่มรัมย์ โรงเรียนพญาไท

Plan วางแผนหรือแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนด้วยนวัตกรรม On-Demand

Do จัดทำรูปแบบนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนคณิตศาสตร์ ด้วย SPLSR โมเดล

Check ตรวจสอบ ประเมินผลและปรับปรุง

Act ปรับปรุงแก้ไข นำแนวทางบทเรียนไปใช้จริง และพัฒนาบทเรียนต่อไป

S Simulation สถานการณ์จำลอง ผู้เรียนฝึกประสบการณ์จริง

P Problem-based การเรียนรู้จากปัญหา เป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถแก้ปัญหาได้

L Learning การเรียนรู้ เป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถแก้ปัญหาได้

S Summary สรุปเนื้อหา ผู้เรียนสรุปเนื้อหาและสามารถแก้ปัญหาได้

R Reflection สะท้อนคิด ผู้เรียนสะท้อนคิดและสามารถแก้ปัญหาได้

Summary ส่วนกลับ

สร้างบรรยากาศในห้องเรียน

การสร้างสื่อการเรียนรู้ Online และการจัดการชั้นเรียน
ในรูปแบบ Online Classroom Management

การสร้างสื่อการเรียนรู้ Online และการจัดการชั้นเรียน
ในรูปแบบ Online Classroom Management



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ
 สาระภูมิศาสตร์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตาม
 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.
- จิตณรงค์ เอี่ยมสำอางค์. (2558). Active Learning แนวทางการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21.
 [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: <http://chitnarongactivelearning.blogspot.com> (2567, 15 มิถุนายน).
- ทิศนา แชมมณี. (2550). รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. (พิมพ์ครั้งที่ 5). ฉบับพิมพ์
 เพิ่มเติม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรารธนา พลอภิชชาติ. 2555. การวิเคราะห์ปัญหาการอ่านโจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา.
 กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- ปราวีณยา สุวรรณณัฐโชติ. (2551). การเรียนเชิงรุก (Active Learning). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุพิน บุญชูวงศ์. (2556). การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง. สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2567 จาก
 ข่าวสารวิชาการหน่วยทะเบียนและพัฒนาวิชาการ งานบริการการศึกษาและพัฒนาคุณภาพนักศึกษา
 คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำเดือนเมษายน 2556 “การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
 (Simulation)”
- ศักดิ์ดา ไชกิจภิญโญ. (2548). สอนอย่างไรให้ Active Learning. วารสารนวัตกรรมการเรียนการสอน,
 2(2), 12 - 15. สถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ. (2559). รายงานผลการทดสอบทาง
 การศึกษาระดับขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2559.
- สัณญา ภัทรากกร. (2552). ผลการจัดการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวาที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาและ
 การสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องความน่าจะเป็น. ปรินญา
 การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการมัธยมศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวิทย์ มูลคำ (2545). 21 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์
 สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา 2559. เทคนิค วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อขับเคลื่อนจุดเน้นการพัฒนา
 คุณภาพผู้เรียน ด้านคิดเลขเป็น คิดเลขคล่อง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย
 จำกัด.
- Adum, S., Ellis, L. C. & Beeson, B.F. (1997). Teaching mathematics with emphasis on the diagnostic
 approach. New York: Harper & Row.
- Crulikshank, D. E. & Sheffield, L. J. (1992). Teaching and learning elementary school. New York:
 Macmillan Publishing Company.
- Polya, G. (1973). How to solve it. New Jersey: Princeton University Press.

Innovation For Thai Education IFTE



โรงเรียนพญาไท

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ