



# BEST PRACTICE

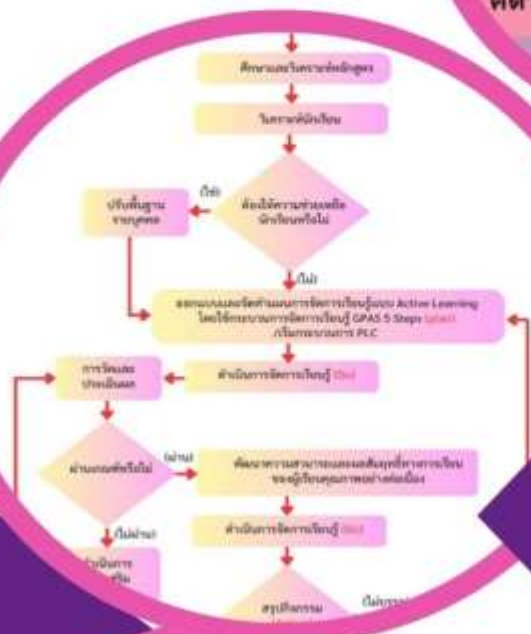
## กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active learning) โดย  
การเรียนรู้แบบ GPAS 5 STEPs ของนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 5

เรื่อง การบอกการลบเศษส่วน



กระบวนการ



นายพงศ์ศิริ สมตน  
ครูอัตราจ้าง

## คำนำ

การจัดทำรายงานนำเสนอวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ GPAS 5 Steps ชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน ซึ่งได้รายงานถึง ความเป็นมาของวิธีการปฏิบัติที่เป็น เลิศ (Best Practice) วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน กระบวนการปฏิบัติงานหรือขั้นตอนการ ทำงาน รวมทั้งได้รายงาน ผลการดำเนินการ ผลสัมฤทธิ์ ประโยชน์ที่ได้รับ ปัจจัยความสำเร็จ บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned) ข้อเสนอแนะ การเผยแพร่ผลงาน การได้รับการยอมรับ และภาพกิจกรรม

ผู้นำเสนอหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) เรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ GPAS 5 Steps ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน ฉบับนี้ จะเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย มีทักษะกระบวนการคิด วิเคราะห์ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

อีกทั้งยังสามารถเป็นต้นแบบหรือแนวทางให้ครูผู้สอนและสถานศึกษาอื่นนำไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของตนเอง อันจะนำไปสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืนต่อไป

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานจนเสร็จลุล่วงด้วยดี

นายพงศ์ศิริ สมตน

ผู้จัดทำ

## สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
ชื่อเรื่องวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)	๑
ชื่อผู้นำเสนอผลงาน	๑
ความสำคัญของผลงานนวัตกรรม หรือวิธีปฏิบัติที่นำเสนอ	๑
วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน	๒
กระบวนการพัฒนาผลงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน	๒
ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ	๗
ปัจจัยความสำเร็จ	๘
บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)	๘
บรรณานุกรม	๑๐
ภาคผนวก	๑๑

๑. ชื่อผลงาน : Best Practice การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ GPAS 5 Steps ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน

๒. ชื่อผู้นำเสนอผลงาน : นายพงศ์ศิริ สมตน ตำแหน่งครูอัตราจ้างโรงเรียนบ้านหนองฮาง

๓. ความสำคัญของผลงานนวัตกรรม หรือวิธีปฏิบัติที่นำเสนอ

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ทุกมิติทุกความรู้ทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์อย่างเป็นองค์รวม ซึ่งแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมีความเกี่ยวข้องกับ ๓ องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้คือ เป้าหมายการเรียนรู้ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดย เป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก กำหนดให้มีความครอบคลุม ทั้งความรู้ทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการพัฒนา การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายจึงจำเป็นต้องมีความเชื่อ แนวคิดหรือทฤษฎี การเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อใช้เป็นกรอบทิศทางในการออกแบบ และการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความสำคัญกับการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ และการประเมินเพื่อสรุปความสามารถของผู้เรียน

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ(พ.ศ.๒๕๖๑ – ๒๕๘๐) เป็นแผนแม่บทหลักในการพัฒนาประเทศ ที่ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๒ และถือเป็นส่วนสำคัญ ในการถ่ายทอดเป้าหมายและประเด็นยุทธศาสตร์ชาติลงสู่แผนระดับต่าง ๆ ในช่วงแรก โดยยุทธศาสตร์ที่ ๑ เป็นยุทธศาสตร์พัฒนาหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลที่มีเป้าหมายเพื่อให้ยกระดับคุณภาพของการจัดการศึกษา ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามมาตรฐานการศึกษาของชาติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สูงขึ้น มีทักษะการเรียนรู้มาตรฐานการศึกษาของชาติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น มีทักษะ การเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งด้านวิชาการ วิชาชีพ วิชาชีวิต สอดคล้อง กับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ และทักษะ ในด้าน พหุปัญญา (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์และสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๖๓)

จากการศึกษาทักษะการคิดตามโครงสร้างการคิด GPAS มีความสัมพันธ์โดยตรงกับกรวยประสบการณ์หรือปิรามิดการเรียนรู้ ของ เอ็ดการ์ เดล กับการเรียนรู้แบบ Active Learning ในทักษะขั้นการจัดการกระทำ ข้อมูลสัมพันธ์เป็นกระบวนการต่อเนื่องจนถึงทักษะการคิดขั้นสูง ในทักษะขั้นการประยุกต์ใช้ความรู้สู่การ ปฏิบัติจริง และ ขั้นตรวจสอบและประเมินตนเอง สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการได้นำกระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, ๒๕๖๑)

การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนบ้านหนองฮาง ในรายวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนมีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์น้อย ไม่มีสมาธิในการเรียน ชอบคุย ชอบเล่น อีกทั้งนักเรียนเรียนรู้ได้ไม่ เต็มที่ในรูปแบบเดิมๆ กล่าวคือ ครูมีหน้าที่สั่งงาน นักเรียนมีหน้าที่ทำตาม ครูและนักเรียนไม่มีปฏิสัมพันธ์ไม่มี การตอบโต้คำถาม นักเรียน

ไม่รู้จัก การแก้ปัญหา นักเรียนทำตามที่ครูสั่งอย่างเดียว นักเรียนยังขาดความมีวินัย และความมุ่งมั่นในการเรียน อีกทั้งยัง ประสบปัญหาผลสัมฤทธิ์บางตัวชี้วัดต่ำ กล่าวคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ของชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ การบวกและการลบเศษส่วน

#### ๔. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน

๑. เพื่อพัฒนาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ GPAS 5 Steps ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนทุกคนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน

๒. เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้น

#### กลุ่มเป้าหมาย

##### - เชิงปริมาณ

๑. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ร้อยละ ๘๐ มีความรู้ความเข้าใจและสามารถคิดและปฏิบัติ กิจกรรมในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ GPAS 5 Steps

๒. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ร้อยละ ๘๐ มีความพึงพอใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน

##### - เชิงคุณภาพ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ทุกคนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น สามารถนำเอาทักษะ การเรียนรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งประยุกต์ความรู้ได้

#### ๕. กระบวนการผลิตผลงาน หรือขั้นตอนการดำเนินงาน

##### ๕.๑. ขั้นเตรียมการ (Plan)

๑. ผู้สอนศึกษาเป้าหมายของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร ของ โรงเรียน ศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตรและวิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และ ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ในการแสวงหาความรู้ การต่อยอดความรู้ การต่อยอดความรู้ที่มีอยู่ และการสร้าง ความรู้ ขึ้นใหม่ โดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ เพื่อสร้างหน่วยการเรียนรู้ให้ สอดคล้อง กับ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภายใต้อัตลักษณ์ แกนกลางการศึกษา ชั้น พื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑

๒. วิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับศึกษาวิเคราะห์แยกแยะนักเรียน เพื่อหาความแตกต่างระหว่างบุคคลเกี่ยวกับความพร้อมด้านความรู้พื้นฐานและประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ก่อน

๓. ปรับพื้นฐานนักเรียนสำหรับนักเรียนที่ต้องให้ความช่วยเหลือ โดยการเรียนเสริมเพิ่มเติม

๔. ออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ แบบ GPAS 5 Steps โดยจัดทำหน่วยการเรียนรู้ และออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

๕. เริ่มกระบวนการ PLC 5 ขั้นตอน และการนิเทศภายในโรงเรียนเพื่อสังเกตการสอน

๖. นำแผนการจัดการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ดำเนินจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน

## ๕.๒. ขั้นดำเนินการ (Do)

นำแผนการจัดการเรียนรู้และกระบวนการเรียนการสอน Active learning ดำเนินจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps ดังนี้

ครูผู้สอนได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps ซึ่งเริ่มต้นจากการ เลือกข้อมูล

โครงสร้างทักษะกระบวนการ GPAS 5 Steps



๑. G Gathering ชั้นรวบรวมข้อมูล เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเอง จากความสงสัย หรืออาจเริ่มจากความสนใจของตัวนักเรียนเอง หรือเกิดจากการอภิปรายในกลุ่มเรื่องที่ น่าสนใจอาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้น หรือเป็นเรื่อง ที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เพิ่ง เรียนรู้ มาแล้ว เป็น

ตัวกระตุ้นให้นักเรียนสร้างคำถาม กำหนดประเด็นที่จะศึกษาในกรณีที่ยังไม่มีประเด็นใด น่าสนใจ ครู อาจให้ศึกษาจากสื่อต่าง ๆ หรือเป็นผู้กระตุ้น ด้วยการเสนอประเด็นขึ้นมาก่อน แต่ไม่ควรบังคับให้ นักเรียนยอมรับ ประเด็นหรือคำถามที่ครูกำลังสนใจเป็นเรื่องที่จะใช้ศึกษา เมื่อมีคำถามที่น่าสนใจ และ นักเรียน ส่วนใหญ่ยอมรับให้ เป็นประเด็น ที่ต้องการศึกษาจึงร่วมกัน กำหนดขอบเขตและแจกแจงรายละเอียด ของเรื่อง ที่จะศึกษาให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น อาจรวมทั้งการรวบรวมความรู้ประสบการณ์เดิม หรือความรู้จาก แหล่งต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นำไปสู่ความเข้าใจเรื่อง หรือประเด็นที่จะศึกษามากขึ้น และมีแนวทางที่ใช้ในการ สืบรวจตรวจสอบอย่างหลากหลาย โดยครูกระตุ้นความสนใจผู้เรียนด้วยการหาคำตอบจากเกมเปรียบเทียบ เศษส่วนแท้ในโปรแกรม Geogebra และ ทบทวนความรู้เดิมเกี่ยวกับ การเปรียบเทียบเศษส่วน เพื่อกระตุ้นให้ นักเรียนมีความตั้งใจมากขึ้น

๒. P Processing ขั้นคิดวิเคราะห์เป็นการจัดกระทำข้อมูลโดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยครู ทดสอบความรู้ก่อนเรียน (Pretest) เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน จากนั้นครูแบ่ง นักเรียนเป็น ๔ กลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน คละกันตามความสามารถ คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน ครูยกตัวอย่างการสอน วิธีการบวก เศษส่วนโดยการอธิบายขั้นตอนแสดงวิธีทำ ดังนี้ ในการบวกลบเศษส่วน จะต้องทำส่วนให้เท่ากันก่อน ถ้าตัว ส่วนคุณด้วยเลขอะไร ตัวเศษต้องคูณด้วยตัวเลขนั้น เมื่อส่วนกันทั้งสองจำนวนแล้วจะสามารถบวกลบตัวเศษได้

๓. A1 Applying & Constructing the Knowledge ขั้นนำความรู้ไปปฏิบัติเป็นการจัดกระทำ ข้อมูลโดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้แผนภาพความคิดมาจัดความคิดให้เป็นระบบ เช่น การจำแนก จัดลำดับเชื่อมโยง และวางแผนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้

๑. ครูให้นักเรียนจับฉลากโจทย์โดยอธิบายกติกาให้นักเรียน ดังนี้

๑.๑ ครูจะให้นักเรียนแก้โจทย์ที่นักเรียนได้รับ โดยที่แต่ละกลุ่มจะได้โจทย์ไม่เหมือนกัน

๑.๒ ครูแจกกระดาษชาร์ตแข็งและสีเมจิกให้นักเรียนกลุ่มละ ๑ ชุด เพื่อให้ นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดง วิธีหาคำตอบของผลบวกหรือผลลบของเศษส่วนโดยมีคะแนน ๑๐ คะแนน โดยมีกติกา ดังนี้

- แต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนที่ทำโจทย์ผิดในการลองคิดในกระดาษทด ให้นักเรียนร่วมกันปรึกษา นำโจทย์ที่นักเรียนได้รับ ร่วมกันคิดให้ถูกต้องพร้อมแสดงวิธีทำในกระดาษชาร์ตแข็งที่ครูแจกให้ นักเรียน ร่วมกันปรึกษา วางแผน ว่าใครจะนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

๔. A2 Applying Communication Skill ขั้นสื่อสารและนำเสนอ เป็นการฝึกให้ความรู้ที่ ได้มา นำเสนอ และสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพให้เกิดความเข้าใจ นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดย ครูและเพื่อนกลุ่มอื่นช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง หากมีนักเรียนที่เขียนแสดงวิธีหาคำตอบไม่ถูกต้องให้ ร่วมกัน แก้ไขให้ถูกต้อง

๕. S Self-Regulating ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นขั้นตอนการนำความรู้ที่เข้าใจ ไปใช้ประโยชน์ เพื่อส่วนรวม หรือเห็นต่อประโยชน์ส่วนรวมด้วยการทำงานกลุ่ม ร่วมสร้างผลงานที่ได้จากการแก้ปัญหาสังคม อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งอาจเป็นความรู้ในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

๑. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ดังนี้ การบวกลบเศษส่วน จะต้องทำส่วนให้เท่ากันทั้ง สองจำนวน จึงสามารถบวกลบตัวส่วนได้

๒. ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมและความถูกต้องของคำตอบของนักเรียนพร้อมให้ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ที่ได้รับกับการนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน โดยมีผู้สอนทำหน้าที่ ให้คำชี้แนะอย่างใกล้ชิด

๓. นักเรียนทำการทดสอบ Posttest

### ๕.๓. ชั้นตรวจสอบและประเมินผลการพัฒนางาน (Check)

เป็นการประเมินผลและตรวจสอบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ GPAS 5 Steps สู่ประชากร คุณภาพในยุคศตวรรษที่ ๒๑

๑. การวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้

๑.๑ ในกรณีที่ไม่มีผ่านเกณฑ์ให้ดำเนินการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ให้รีบรื้อยกก่อนแล้วทำการวัดผลและประเมินผลใหม่

๑.๒ ในกรณีที่ผ่านเกณฑ์แล้วให้พัฒนาความสามารถและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

๒. แบบประเมินผลการจัดกิจกรรมความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของครู

### ๕.๔ ชั้นการสะท้อนผล (Action)

กระบวนการการถอดบทเรียนจากการทำผลงานหรือนวัตกรรมของตนเองว่านักเรียนเรียนรู้ อะไร ได้ อะไร จากการทำผลงานหรือนวัตกรรมในครั้งนี้ เพื่อเป็นการทบทวนกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมา ตลอดทั้งหน่วยการเรียนรู้ที่ผ่านมา

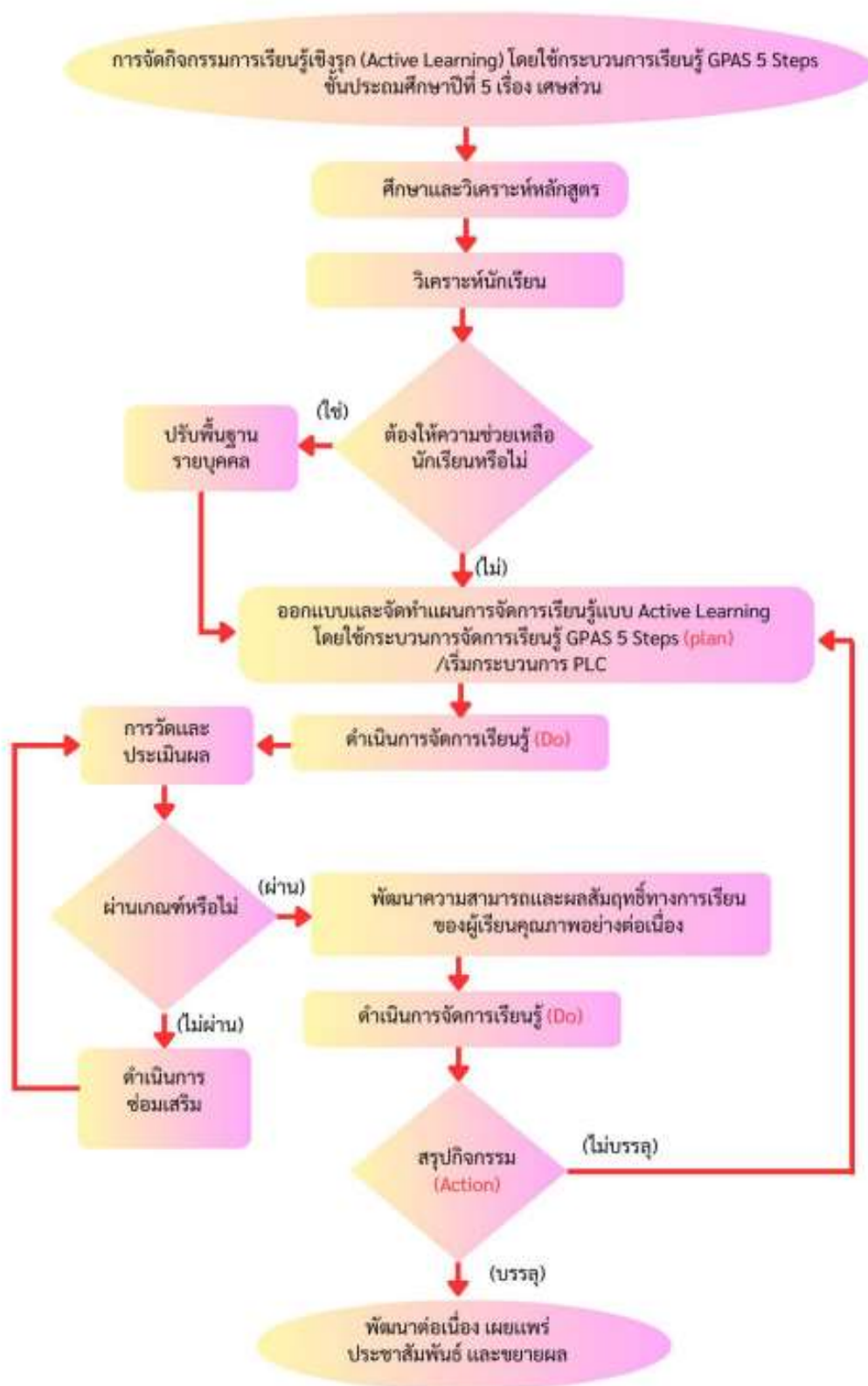
๑. นำผลที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจและผลจากการวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์ การเรียนรู้มาสรุปและวิเคราะห์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ GPAS 5 Steps

๒. ในกรณีที่ไม่มีบรรลุตามจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรม ให้ปรับปรุงและออกแบบการจัดการ เรียนรู้ใหม่

๓. ในกรณีที่บรรลุตามจุดประสงค์ ให้นำการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ GPAS 5 Steps ไปใช้ และพัฒนา อย่างต่อเนื่อง

๔. เผยแพร่การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ GPAS 5 Steps

## Flowchart



## ๖. ผลการดำเนินการ ผลสัมฤทธิ์ และประโยชน์ที่ได้รับ

### ๖.๑ ผลการดำเนินงาน

๖.๑.๑ นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาการหาผลบวกและผลลบเศษส่วนโดยใช้ กระบวนการสอนแบบ GPAS 5 Steps โดยใช้เครื่องมือแบบบันทึกคะแนน โดยดูจากใบงาน เรื่องการบวกลบ เศษส่วน และมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

๖.๑.๒ นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาการหาผลบวกและผลลบเกี่ยวกับเศษส่วน โดยใช้กระบวนการสอนแบบ GPAS 5 Steps โดยใช้เครื่องมือแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาและกระบวนการกลุ่ม

๖.๑.๓ ความมุ่งมั่นในการทำความเข้าใจปัญหาและแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เครื่องมือ แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดูจากพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียน

### ๖.๒ ผลสัมฤทธิ์

ผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอน Active Learning โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps ในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด นักเรียนได้ใช้กระบวนการ ผ่านการเล่น เกม เช่น เว้น เศษส่วน ได้ลงมือปฏิบัติทำใบงาน เรื่อง เศษส่วน ค้นพบความรู้ หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วย ตนเองและกระบวนการกลุ่ม จนทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา การหาผลบวกและผลลบ เกี่ยวกับเศษส่วน โดยประเมินทักษะ การแก้ปัญหาและกระบวนการกลุ่ม นักเรียนทุกคนมีความมุ่งมั่นในการ แก้ปัญหาและทุกคน ร่วมกันแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ที่ตนเองได้รับ อาจมีความซ้ำเร็วในการแก้ปัญหาที่ ต่างกัน โดยภาพรวมนักเรียน มีความพยายามในการแก้โจทย์และมีวินัยในการทำงาน มีความสามารถในการ แก้ปัญหาการหาผลบวกและผลลบ เกี่ยวกับเศษส่วน การเปิดโอกาสให้นักเรียน ได้เรียนรู้ การแก้ปัญหาโดยใช้ กระบวนการกลุ่ม ช่วยให้นักเรียนเกิด พัฒนาการทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามมาตรฐาน/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญ ของนักเรียน ไปพร้อม ๆ กัน นักเรียนเกิด บรรยากาศการเรียนรู้ สนุกสนาน โดยครูจัดกิจกรรมในการสอน เช่น การเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับชีวิตประจำวัน โดยการร้องเพลง พร้อมประกอบท่าเต้น เกมสลากแลกคะแนนโดยครู แสดงบทบาทสมมติเป็นคนขายสลาก แบบทดสอบก่อน เรียน/หลังเรียนโดยใช้แอปพลิเคชัน Plickers นักเรียนเป็น สมาชิกภายในกลุ่ม มีความสัมพันธ์กันในทางบวก มี การวางแผนการทำงาน สามัคคีในการทำงาน มีการทำงาน ร่วมกัน นักเรียนเกิดการเรียนรู้ข้อบกพร่อง ในการ คิดเลขเรื่อง การบวกและการลบเศษส่วนและสามารถแก้ไขให้ ถูกได้ โดยคำแนะนำของครูและเพื่อน

### ๖.๓ ประโยชน์ที่จะได้รับ

๖.๓.๑ นักเรียนเกิดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยกระบวนการ GPAS 5 Steps เน้นกระบวนการกลุ่ม โดยเน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning

๖.๓.๒ นักเรียนเป็นสมาชิกภายในกลุ่ม มีความสัมพันธ์กันในทางบวก มีการวางแผนการทำงาน สามัคคีในการทำงาน มีการทำงานร่วมกัน

๖.๓.๓ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ข้อบกพร่องในการคิดเลขเรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน และสามารถแก้ไขให้ถูกต้อง โดยคำแนะนำของครูและเพื่อน

๖.๓.๔ นักเรียนเกิดบรรยากาศการเรียนรู้สนุกสนาน

๖.๓.๕ ครูและผู้บริหารได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการ GPAS 5 Steps โดยเน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning

### ๘. ปัจจัยความสำเร็จ

๑. กระบวนการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอน Active learning โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps มีการวางแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ รัดกุม ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการสร้างนวัตกรรมของนักเรียน

๒. นักเรียนมีพื้นฐาน มีความรู้ความสามารถ มีทักษะทางคณิตศาสตร์ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสื่อสาร การแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๓. มีการพัฒนาครูและบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ

๔. มีการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

๕. ครูและผู้บริหาร มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทศนคติ วิธีการใช้งานการสอนช่องทางการสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่ ไลน์ (Line) เฟซบุ๊ก (facebook) และอื่น ๆ รวมทั้งการเข้าถึงขึ้นตามความต้องการ และความสามารถของผู้ใช้งานเป็นสำคัญ

### ๘. บทเรียนที่ได้รับ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ด้วยกระบวนการ GPAS 5 Steps เน้นกระบวนการกลุ่มโดยเน้นกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติประกอบกับให้ นักเรียนได้แสดงความคิด กล้าแสดงออก เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น ก่อนเรียนนักเรียนมี พื้นฐานคณิตศาสตร์ไม่ดี ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างเรียนนักเรียนมีความสุขสนุกสนาน เรียนอยู่อย่างมีความสุขและพึงพอใจต่อการ

เรียน มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ สูงขึ้นอย่าง ต่อเนื่อง ส่งผลการต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จาก ประสบการณ์จริงและฝึกปฏิบัติจริงจากสถานการณ์จำลองใบงาน เป็นเกมเซเวนเศษส่วนและนักเรียนเรียนรู้ อย่าง ต่อเนื่องจนหมดชั่วโมง หลังจากเรียนนักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ ข้อ ควรระมัดระวังในการนำนวัตกรรมไปใช้สำหรับนักเรียนที่ยังอ่านไม่ออก เขียนไม่ได้หรืออ่านไม่คล่องเขียนไม่ คล่อง คุณครูต้องอธิบายเป็นพิเศษ เนื่องจากการสอนโดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps จะมีขั้นตอนที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะถ้าอ่านไม่ได้ เขียนไม่ได้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะไม่บรรลุวัตถุประสงค์อีก ทั้งครูจะต้องใช้เวลาในการเตรียมการ ดังนั้นหากผู้สอนที่มีภาระงานสอนมากจะไม่สามารถใช้นวัตกรรม

## บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๑). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๖๐). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ทีศนา แชมมณี. (๒๕๖๐). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (๒๕๕๙). *การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิจารณ์ พานิช. (๒๕๕๕). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ ๒๑*. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสยามกัมมาจล.

สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.). (๒๕๖๑). *คู่มือการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ GPAS 5 Steps*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (๒๕๖๕). *แนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบายการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ สกสค.

# ภาคผนวก

## G Gathering ชั้นรวบรวมข้อมูล

โดยครูกระตุ้นความสนใจผู้เรียนด้วยการหาคำตอบจากการเล่นเกม เศษส่วนแท้ เศษส่วนเกิน จากโปรแกรม Geogebra เป็นการให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้เดิม เพื่อจะเข้าสู่เรื่อง การบวกลบเศษส่วน



## P Processing ชั้นวิเคราะห์

เป็นการจัดกระทำข้อมูลโดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยครูทดสอบความรู้ก่อนเรียน (Pretest) เรื่อง การบวกและลบเศษส่วน โดยใช้แอปพลิเคชัน Plickers ครูแบ่งนักเรียนเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ละครึ่ง ตามความสามารถ คือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน ครูยกตัวอย่างการสอนวิธีการบวกและลบเศษส่วน โดยการอธิบาย ขั้นตอนแสดงวิธีทำ ดังนี้ ขั้นตอนแรกต้องทำส่วนของทั้งสองจำนวนให้เท่ากัน จึงจะสามารถบวกลบตัวเศษได้



## A1 Applying & Constructing the Knowledge **ชั้นนำความรู้ไปปฏิบัติ**

เป็นการจัดกระทำข้อมูลโดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้แผนภาพความคิดมาจัดความคิดให้เป็นระบบ เช่น การจำแนก จัดลำดับเชื่อมโยง และวางแผนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นครูให้ นักเรียน ทำกิจกรรม การบวกและการลบเศษส่วน โดยครูอธิบายกติกาให้นักเรียน



## A2 Applying Communication Skill ขั้นสื่อสารและนำเสนอ

เป็นการฝึกให้ความรู้ที่ได้มานำเสนอและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพให้เกิดความเข้าใจ นักเรียนส่ง ตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยครูและเพื่อนกลุ่มอื่นช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง หากมีนักเรียนที่ เขียน แสดงวิธีหาคำตอบไม่ถูกต้องให้ร่วมกันแก้ไขให้ถูกต้อง



### S Self-Regulating ชั้นเรียนรู้ด้วยตนเอง

เป็นขั้นตอนการนำความรู้ที่เข้าใจ ไปใช้ประโยชน์เพื่อส่วนรวม หรือเห็นต่อประโยชน์ส่วนรวมด้วยการทำงานกลุ่ม ร่วมสร้างผลงานที่ได้จากการแก้ปัญหาสังคมอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งอาจเป็นความรู้ในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ดังนี้ นักเรียนจะหาผลบวก และลบเศษส่วนได้ ไม่สามารถบวกลบได้ตามจำนวนเต็ม ดังนั้นจึงต้องทำการเปลี่ยนตัวส่วนให้เท่ากันก่อน จึงจะสามารถบวกและลบตัวเศษได้ ครูตรวจสอบผลการทำกิจกรรมและความถูกต้องของคำตอบของนักเรียน พร้อมให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม



ตารางเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ทดสอบก่อนเรียน 10คะแนน	ทดสอบหลังเรียน 10 คะแนน	ความแตกต่าง ค่าคะแนน
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
ค่าเฉลี่ย				

จากตารางนี้แสดงให้เห็นว่าผลการทดสอบก่อนและหลังเรียนนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 นั้น โดยใช้  
กระบวนการเรียนรู้ GPAS 5 Steps นั้น นักเรียนทดสอบก่อนเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ   คะแนน จากนั้น  
ทดสอบหลังเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ   คะแนน

ลงชื่อ.....

นายพงศ์ศิริ สมตน

ผู้ตรวจ

แบบบันทึกคะแนนใบงานและแบบฝึกหัดเรื่องการคูณเศษส่วนกับเศษส่วน  
การประเมินผลงานจากแบบฝึกหัดและชิ้นงานประจำบทเรียน  
เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน

ที่	ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน		รวม ( 20 )	ระดับ คุณภาพ	เกณฑ์การ ตัดสิน
		ใบงาน 10 คะแนน	แบบฝึกหัด 10 คะแนน			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

18 - 20 คะแนน หมายถึง ดีมาก

14 - 16 คะแนน หมายถึง ดี

10 - 13 คะแนน หมายถึง พอใช้ ต่ำกว่า

10 คะแนน หมายถึง ปรับปรุง

ลงชื่อ.....

นายพงศ์ศิริ สมตน

ผู้ตรวจ

## แบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (หน้า 15)

แบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ (คณิตศาสตร์ ป.5)  
บทที่ 1 | เศษส่วน

## แบบฝึกหัด 1.6

แสดงวิธีหาคำตอบ

1  $\frac{3}{4} - \frac{2}{5}$

---



---



---



---



---



---



---

2  $\frac{5}{9} + \frac{4}{6}$

---



---



---



---



---



---



---

3  $\frac{7}{8} + \frac{4}{12}$

---



---



---



---



---



---



---

4  $\frac{16}{15} - \frac{9}{10}$

---



---



---



---



---



---



---

แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เรื่อง การบวกและลบเศษส่วน

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน  
เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน

ป.5

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

1  $\frac{3}{2} + \frac{2}{5} = \square$

- ก.  $\frac{19}{10}$       ข.  $\frac{14}{10}$   
ค.  $\frac{17}{10}$       ง.  $\frac{16}{10}$

2  $\frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \square$

- ก.  $\frac{14}{12}$       ข.  $\frac{11}{12}$   
ค.  $\frac{9}{12}$       ง.  $\frac{7}{12}$

3  $\frac{5}{7} + \frac{1}{9} = \square$

- ก.  $\frac{52}{63}$       ข.  $\frac{42}{63}$   
ค.  $\frac{53}{63}$       ง.  $\frac{54}{63}$

4  $\frac{9}{16} + \frac{11}{12} = \square$

- ก.  $\frac{58}{28}$       ข.  $\frac{20}{28}$   
ค.  $\frac{61}{48}$       ง.  $\frac{71}{48}$

5  $\frac{7}{8} - \frac{8}{14} = \square$

- ก.  $\frac{17}{56}$       ข.  $\frac{27}{56}$   
ค.  $\frac{18}{56}$       ง.  $\frac{38}{56}$

ชื่อ \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_

แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน  
เรื่อง การบวกและการลบเศษส่วน

ป.5

คำชี้แจง แสดงวิธีหาคำตอบ

6  $\frac{7}{4} + \frac{3}{5} = \square$

- ก.  $\frac{36}{20}$       ข.  $\frac{37}{20}$   
ค.  $\frac{38}{20}$       ง.  $\frac{47}{20}$

7  $\frac{9}{6} - \frac{2}{15} = \square$

- ก.  $\frac{39}{30}$       ข.  $\frac{40}{30}$   
ค.  $\frac{41}{30}$       ง.  $\frac{42}{30}$

8  $\frac{2}{3} + \frac{16}{27} = \square$

- ก.  $\frac{34}{27}$       ข.  $\frac{24}{27}$   
ค.  $\frac{35}{27}$       ง.  $\frac{36}{27}$

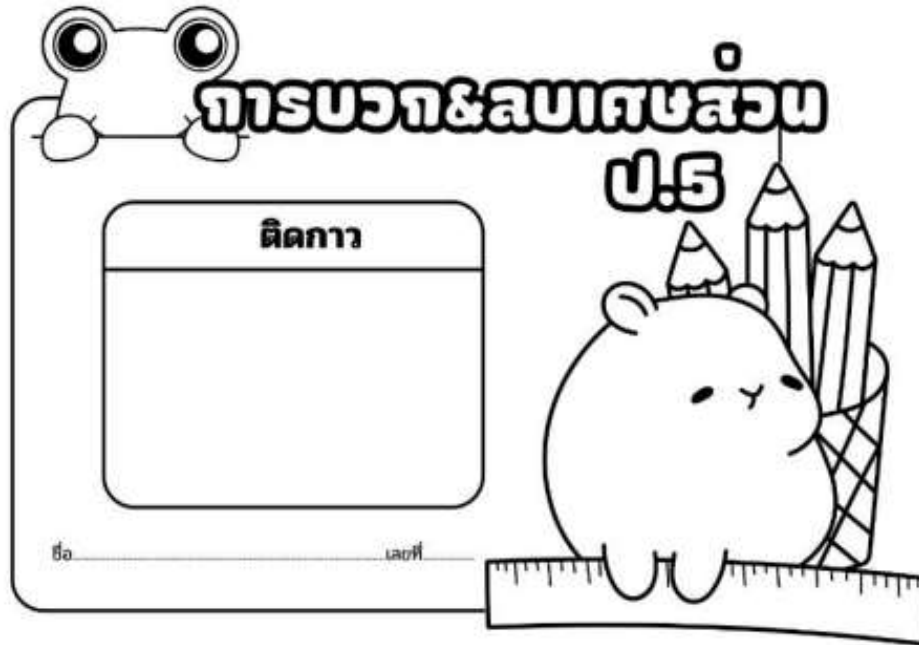
9  $\frac{9}{7} + \frac{11}{21} = \square$

- ก.  $\frac{38}{21}$       ข.  $\frac{48}{21}$   
ค.  $\frac{37}{21}$       ง.  $\frac{20}{21}$

10  $\frac{5}{12} - \frac{31}{84} = \square$

- ก.  $\frac{4}{84}$       ข.  $\frac{36}{84}$   
ค.  $\frac{37}{84}$       ง.  $\frac{38}{84}$

ใบงาน เรื่อง การบวกและลบเศษส่วน




$$\frac{7}{2} + \frac{2}{5} = \square$$

.....

.....

.....

.....




$$\frac{10}{18} + \frac{5}{3} = \square$$

.....

.....

.....

.....




$$\frac{16}{7} - \frac{22}{21} = \square$$

.....

.....

.....

.....




$$\frac{25}{4} - \frac{88}{16} = \square$$

.....

.....

.....

.....



แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียนและแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน

แบบสรุปการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานกลุ่ม (สำหรับครูเป็นผู้ประเมิน)

คำชี้แจง เขียนระดับคุณภาพลงในช่องที่ต้องการประเมิน ตามเกณฑ์การให้ระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับ 3 หมายถึง ดีเยี่ยม

ระดับ 2 หมายถึง ดี

ระดับ 1 หมายถึง พอใช้

กลุ่มที่	รายการประเมิน / การให้ระดับคุณภาพ					รวม	เฉลี่ย	ระดับ คุณภาพ
	ความ ร่วมมือใน การ ดำเนินกิจ กรรม	ร่วมแสดง ความ คิดเห็นที่ เป็น ประโยชน์	ตั้งใจ ทำงาน และ ช่วยเหลือ กัน	เป็นผู้นำ และผู้ ตามที่ดี ในโอกาส อัน สมควร	ประสาน สามัคคีใน กลุ่ม			

เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานกลุ่ม

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.00 คะแนน ระดับคุณภาพ ดีเยี่ยม (ระดับ 3)

ค่าเฉลี่ย 2.00 - 2.50 คะแนน ระดับคุณภาพ ดี (ระดับ 2)

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.99 คะแนน ระดับคุณภาพ พอใช้ (ระดับ 1)

ลงชื่อ.....

นายพงศ์ศิริ สมตน

ผู้ตรวจ

## แบบบันทึกสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

ที่	ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน			รวม	เฉลี่ย	ระดับ คุณภาพ	เกณฑ์การตัดสิน	
		มีวินัย	ใฝ่เรียนรู้	มุ่งมั่นใน การทำงาน				ผ่าน	ไม่ผ่าน
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

## เมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.00 คะแนน ระดับคุณภาพ ดีเยี่ยม (ระดับ 3)

ค่าเฉลี่ย 2.00 - 2.50 คะแนน ระดับคุณภาพ ดี (ระดับ 2)

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.99 คะแนน ระดับคุณภาพ พอใช้ (ระดับ 1)

ลงชื่อ.....

นายพงศ์ศิริ สมตน

ผู้ตรวจ



**Best Practice การจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก  
(Active Learning) โดยใช้  
กระบวนการ  
เรียนรู้ GPAS 5 Steps ชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง การ  
บวกและการลบเศษส่วน**