

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT)

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ 1 เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน เวลา 10 ชั่วโมง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
 สอนวันที่ 23 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2552 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 เวลา 08.30-09.30 น.

สาระหลักที่ 1 : จำนวน และการดำเนินการ

มาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มวิชา ค1.2: เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้
 จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3: บวก ลบ คูณ หารเศษส่วน และนำไปใช้แก้โจทย์ปัญหาได้

1. สาระสำคัญ

1 การแก้โจทย์ปัญหาการหาผลบวก ทำได้โดยการอ่านโจทย์ ทำความเข้าใจโจทย์ แล้ววิเคราะห์โจทย์ ซึ่งการหาผลบวกของจำนวนทำได้โดยหา ค.ร.น. ของตัวส่วนที่ไม่เท่ากัน เขียนจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน จากนั้นหาผลบวกของจำนวนเต็มแล้วหาผลบวกของเศษส่วน แล้วจึงหาผลรวมของผลบวก ซึ่งนักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องนี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 จุดประสงค์ปลายทาง

2.1.1 นำความรู้เกี่ยวกับการบวก เศษส่วนไปใช้แก้โจทย์ปัญหาได้

2.1.2 อธิบายผลที่เกิดจากการบวกเศษส่วน พร้อมทั้งบอกความสัมพันธ์ของการดำเนินการได้

2.1.3 ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบที่ได้จากการคำนวณและการแก้โจทย์ปัญหาได้

2.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ

2.1 นักเรียนสามารถบอกขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วนได้

2.2 นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วนได้

2.3 ด้านคุณลักษณะ

2.3.1 มีความรับผิดชอบ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2.3.2 ตระหนักในคุณค่า และมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

3. ตารางการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน

โจทย์ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับการบวกเศษส่วน

4. กิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ขั้นนำ

ครูแจ้งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ให้นักเรียนทราบจุดประสงค์ ขั้นตอน วิธีการดำเนินกิจกรรม ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

4.2 ขั้นสอน

4.2.1 แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ 4 หรือ 5 คน เพื่อให้นักเรียนปรึกษาหารือกัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการเรียน การทำกิจกรรม โดยแบ่งภาระทั้งเด็กเก่งและเด็กอ่อน รวมกัน แล้วแบ่งหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกภายในกลุ่ม

4.2.2 ครูแจกใบความรู้และใบงานเรื่องโจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาถึงขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน โดยแบ่งหน้าที่กันในการมีส่วนร่วมวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน เช่น คนที่ 1 อ่านโจทย์ปัญหา คนที่ 2 วิเคราะห์โจทย์ปัญหา คนที่ 3 แสดงวิธีหาคำตอบ คนที่ 4 ตรวจสอบความถูกต้อง และตรวจคำตอบ

4.2.3 นักเรียนในกลุ่มอภิปรายสรุปร่วมกันเพื่อตรวจสอบถึงเรื่องขั้นตอนความถูกต้องในกระบวนการวิเคราะห์การแก้โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน เสร็จแล้วให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอผลการอภิปรายภายในกลุ่ม

4.2.4 ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงผลการนำเสนอของแต่ละกลุ่มเพื่อให้ได้ข้อสรุปขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน ดังนี้

- 1) อ่านโจทย์ปัญหา
- 2) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาโดยตั้งคำถามว่า
 - 2.1) โจทย์หาคำถึงเรื่องอะไร
 - 2.2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
 - 2.3) โจทย์ถามหาอะไร
- 3) นำสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาสร้างความสัมพันธ์หรือเขียนสัญลักษณ์ในการ

การคิดคำนวณ

- 4) คิดคำนวณจากความสัมพันธ์หรือสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบ

ตัวอย่าง อิทธิพลซื้อเงาะมา $3\frac{2}{3}$ กิโลกรัม และซื้อมังคุด $6\frac{1}{4}$ กิโลกรัม ถ้าแบ่งเงาะและมังคุดให้เพื่อน ๆ รวมกัน $5\frac{1}{2}$ กิโลกรัม อิทธิพลจะเหลือเงาะและมังคุดรวมกันกี่กิโลกรัม

วิธีทำ	อิทธิพลซื้อเงาะมา	$3\frac{2}{3}$	กิโลกรัม
	ซื้อมังคุด	$6\frac{1}{4}$	กิโลกรัม
	รวมซื้อเงาะและมังคุด	$= 3\frac{2}{3} + 6\frac{1}{4}$	กิโลกรัม
		$= \frac{119}{12}$ หรือ $9\frac{11}{12}$	กิโลกรัม
	แบ่งให้เพื่อน ๆ	$= 5\frac{1}{2}$	กิโลกรัม
	จะเหลือเงาะและมังคุดรวมกัน	$= 9\frac{11}{12} - 5\frac{1}{2}$	กิโลกรัม
		$= 4\frac{5}{12}$	กิโลกรัม

ตอบ $4\frac{5}{12}$ กิโลกรัม

4.2.4 ให้แต่ละกลุ่มสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการบวกเศษส่วน ขึ้นมากลุ่มละ 1 ข้อ แล้วให้แต่ละกลุ่มเปลี่ยนกันแก้โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน เสร็จแล้วให้ตัวแทนกลุ่มนำเสนอหน้า ชั้นเรียน

4.3 ชั้นสรุป

4.3.1 นักเรียนช่วยกันสรุปขั้นตอน และการกระบวนกรแก้โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วนอีกครั้งแล้วให้นักเรียนบันทึกลงในสมุด ดังนี้

1. อ่านโจทย์ปัญหา
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับโจทย์ปัญหาโดยตั้งคำถามว่า
 - 1) โจทย์พูดถึงเรื่องอะไร
 - 2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
 - 3) โจทย์ถามหาอะไร
3. นำสิ่งที่โจทย์กำหนดให้มาสร้างความสัมพันธ์หรือเขียนสัญลักษณ์ในการคิด

คำนวณ

4. คิดคำนวณจากความสัมพันธ์หรือสัญลักษณ์เพื่อหาคำตอบ และ ตรวจสอบ

ความถูกต้อง

5. สื่อการเรียนรู้

ใบความรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน

ใบงาน เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน

แบบฝึกหัด

โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วนที่นักเรียนร่วมกันสร้างขึ้น

6. การวัดและการประเมินผล

6.1 วิธีการวัดและประเมินผล

6.1.1 สังเกตจากการตอบคำถาม และการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

6.1.2 ตรวจสอบใบงาน แบบฝึกหัด และ โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วนของนักเรียน

แต่ละกลุ่ม

6.1.3 สังเกตพฤติกรรมในการเรียน

6.1.4 สังเกตความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม

6.1.5 สังเกตและประเมินผลงานการทำกิจกรรมกลุ่ม

6.1.6 ทดสอบ

6.2 เครื่องมือวัด และประเมินผล

6.2.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวกเศษส่วน

6.2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมในการเรียน

6.2.3 แบบสังเกตความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม

6.3 เกณฑ์การประเมินผล

6.3.1 เกณฑ์คะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

35 -40 คะแนน = ดีมาก

30 - 34 คะแนน = ดี

21 - 29 คะแนน = พอใช้

0 - 20 คะแนน = ปรับปรุงแก้ไข

นักเรียนต้องได้ 30 คะแนน ขึ้นไป จึงจะถือว่าผ่าน

6.3.2 เกณฑ์คะแนนพฤติกรรมในการเรียน

8-10 คะแนน = ดี

5 - 7 คะแนน = พอใช้

0 - 4 คะแนน = ปรับปรุงแก้ไข

นักเรียนต้องได้ 8 คะแนน ขึ้นไป จึงจะถือว่า ผ่าน

6.3.3 เกณฑ์คะแนนในการปฏิบัติงานกลุ่ม

8-10 คะแนน = ดี

5 - 7 คะแนน = พอใช้

0 - 4 คะแนน = ปรับปรุงแก้ไข

นักเรียนต้องได้ 8 คะแนน ขึ้นไป จึงจะถือว่า ผ่าน

7. คุณธรรม และจริยธรรมที่สอดแทรก

7.1 การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

7.2 มีระเบียบวินัย รับผิดชอบ

7.3 ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ

7.4 มีคุณธรรม มีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่น

7.6 ตรงต่อเวลา

7.7 ยอมรับ และรับฟังความเห็นของคนอื่น

7.8 การให้เกียรติ และให้ความเคารพครู

8. กิจกรรมเสนอแนะ

1. ในการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนควรผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันไม่ควรเป็นคนเดียว
นำเสนอตลอด

2. ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ให้นักเรียนช่วยกันทำเป็นกลุ่มให้ปรึกษาหารือร่วมกัน
ถ้าทำไม่เสร็จในชั่วโมงเรียน ให้นักเรียนนำไปทำในเวลาว่างหรือทำเป็นการบ้านแล้วนำมาส่งครู
ในชั่วโมงถัดไป

9. ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้บริหาร

(นายสมยศ อินทลี)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม

...../...../.....

10. บันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....
.....
.....
.....
.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....
.....
.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางมยุรีย์ สีเฉลียว)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

...../...../.....

ใบกิจกรรม เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2552

ชื่อกลุ่ม.....กลุ่มที่.....เวลา 20 นาที / 10 คะแนน

สมาชิกในกลุ่มประกอบด้วย 1.....
2.....
3.....
4.....

กำหนดส่งวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....น.

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ข้อที่ 19 : เมื่อกำหนดโจทย์การบวกเศษส่วนให้ สามารถวิเคราะห์โจทย์

หาคำตอบ พร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุ สมผล ของคำตอบที่ได้ และแสดงวิธีทำได้

คำชี้แจง : นักเรียนแต่ละกลุ่มอ่านและวิเคราะห์โจทย์ปัญหา พร้อมแสดงวิธีหาคำตอบ

1. ผลผลิตจากไร่ ในการปลูกลำไย และมังคุด ลำไยได้ผลผลิต $\frac{4}{5}$ กิโลกรัม มังคุดได้ผลผลิต

$\frac{2}{5}$ กิโลกรัม รวมแล้วผลผลิตจากผลไม้ 2 ชนิด หนักกี่กิโลกรัม (5 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้ 1.....

2.....

.....

สิ่งที่โจทย์ถาม

วิธีหาคำตอบ

ประโยคสัญลักษณ์

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

ตอบ.....

.....

2. พ่อมีน้ำมันในถัง $\frac{12}{14}$ ลิตร วันนี้พ่อเติมอีก $\frac{10}{12}$ ลิตร ขณะนี้พ่อมีน้ำมันในถังกี่ลิตร

(5 คะแนน)

ประโยคสัญลักษณ์

วิธีทำ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอบ

รูปแบบการประเมิน	ควรปรับปรุง (0 - 5)	พอใช้ (6 - 8)	ดี (9 - 10)
ประเมินของกลุ่มตนเอง			
ประเมินผลจากกลุ่มอื่น			
ประเมินผลจากครู			
ประเมินผลจากผู้ปกครอง			

เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

ประเด็น การประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4	3	2	1
1. ความพร้อม ภายในกลุ่ม	ทุกคนมีความ พร้อมใน การทำงานกลุ่ม	มีผู้ไม่พร้อม จำนวน 1 คน	มีผู้ไม่พร้อม จำนวน 2 คน	มีผู้ไม่พร้อม จำนวน 3 คน
2. ความ รับผิดชอบต่อ หน้าที่	ทุกคนมีความ รับผิดชอบใน หน้าที่	มีผู้ไม่รับผิดชอบ ต่อหน้าที่ 1 คน	มีผู้ไม่รับผิดชอบ ต่อหน้าที่ 2 คน	มีผู้ไม่รับผิดชอบ ต่อหน้าที่ 3 คน ขึ้นไป
3. การทำงาน อย่างมีระบบ	มีการวางแผนใน การทำงาน มี การปฏิบัติตาม แผนอย่างเป็น ขั้นตอน	มีการวางแผน ปฏิบัติตามแผน เป็นไปตามลำดับ ขั้นตอน	มีการวางแผน ปฏิบัติตามแผน แต่ไม่เป็นไป ตามลำดับ ขั้นตอน	มีการวางแผนแต่ ไม่ปฏิบัติตาม แผน
4. การใช้เวลาใน การทำงาน	งานเสร็จตาม กำหนดเวลา งานมีคุณภาพ	งานเสร็จตาม กำหนดเวลา งาน มีคุณภาพ	งานเสร็จไม่ทัน แต่มีคุณภาพ	งานไม่เสร็จตาม กำหนด และไม่มี คุณภาพ
5. ความร่วมมือ กันในการทำงาน	ทุกคนมีความ ร่วมมือใน การทำงาน	มีผู้ไม่ร่วมมือ 1 คน	มีผู้ไม่ร่วมมือ 2 คน	มีผู้ไม่ร่วมมือ 3 คน ขึ้นไป

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้แบบปกติ

แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน เวลา 10 ชั่วโมง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน เวลา 1 ชั่วโมง
 สอนวันที่.....เดือน..... พ.ศ. 2552 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 เวลา 09.30-10.30 น.

1. สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน จะต้องวิเคราะห์โจทย์ โจทย์ปัญหาที่มีตัวส่วนไม่เท่ากัน จะต้องทำตัวส่วนให้เท่ากัน โดยการหา ค.ร.น. ของตัวส่วนแล้วทำส่วนให้เท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน โดยหาจำนวนมาคูณทั้งตัวเศษ และตัวส่วน แล้วจึงนำตัวเศษมาบวกกันโดยผลบวก คือ ตัวเศษบวกกับตัวเศษ แต่ตัวส่วนคงเดิม

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน สามารถวิเคราะห์โจทย์ หาคำตอบ และแสดงวิธีทำพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุ สมผล ของคำตอบที่ได้

3. สาระการเรียนรู้

การแก้โจทย์ปัญหาการหาผลบวก ทำได้โดยการอ่านโจทย์ ทำความเข้าใจโจทย์ แล้ววิเคราะห์โจทย์ ซึ่งการหาผลบวกของจำนวนทำได้โดยหา ค.ร.น. ของตัวส่วนที่ไม่เท่ากัน เขียนจำนวนให้มีตัวส่วนเท่ากับ ค.ร.น. ของตัวส่วน จากนั้นหาผลบวกของจำนวนเต็มแล้วหาผลบวกของเศษส่วน แล้วจึงหาผลรวมของผลบวก ซึ่งนักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องนี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

4. กิจกรรมการเรียนรู้

4.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. แจกแบบทดสอบก่อนเรียน 10 ข้อ (ข้อ 11-20) เวลา 20 นาที
2. ครูรวบรวมกระดาษคำตอบของนักเรียน แล้วนำไปตรวจ

4.2 ขั้นสอน

1. ครูยกตัวอย่างประโยคสัญลักษณ์ ให้นักเรียนร่วมกันคิดอภิปรายดังนี้

$$\frac{9}{12} + \frac{7}{9} = \square \text{ แต่งโจทย์ปัญหาได้ดังนี้}$$

รถยนต์ของคุณแม่มีน้ำมันแก๊สโซฮอล์ในถัง $\frac{9}{12}$ ลิตร คุณแม่จะพาครอบครัวไปทำบุญที่วัดในวันอาทิตย์ คุณแม่เติมน้ำมันเพิ่ม $\frac{7}{9}$ ลิตร ขณะนี้รถยนต์คุณแม่มีน้ำมันในถังเท่าใด

4. ครูเฉลยบนกระดานดำ

5. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.5 ก จำนวน 10 ข้อ แล้วให้หัวหน้ารวบรวมส่งครู

ท้ายชั่วโมง

4.3 ขั้นสรุป

1. ครูสรุปความรู้ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวกเศษส่วน
2. ครูแจกแบบทดสอบหลังเรียน (ข้อ 1 – 10)

5. สื่อการเรียนการสอน

6.1 วัสดุอุปกรณ์ / สื่อ

6.1.3 หนังสือเรียน วิชาคณิตศาสตร์

6.1.4 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

6.2 แหล่งเรียนรู้

6.2.3 มุม ศูนย์สื่อ การเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

6. การวัดและการประเมินผล

7.1 วิธีการวัด และประเมินผล

7.1.1 ตรวจแบบฝึกหัด

7.1.2 ตรวจข้อสอบ

7.3 หลักเกณฑ์การวัด และประเมินผล

ถือเกณฑ์ผ่านร้อยละ 75 ทุกรายการ

7. กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

8. ความคิดเห็นของหัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(นายสมยศ อินทลี)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

9. บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน

.....
.....
.....

ปัญหา / อุปสรรค

.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางมยุรีย์ สีเจลิยว)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวก ก
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
 เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน

โรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1

- คำชี้แจง : 1. แบบทดสอบมีจำนวน 40 ข้อ 40 คะแนน เวลา 1 ชั่วโมง
 2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ทับอักษร ข้อที่ถูกที่สุดเพียง
 ข้อเดียวในกระดาษคำตอบ

1. ลวดเส้นหนึ่งยาว $5\frac{2}{5}$ เมตร ตัดไปใช้ $\frac{3}{4}$ เมตร จะเหลीलวดยาว กี่เมตร

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| ก. $3\frac{13}{20}$ เมตร | ข. $4\frac{13}{20}$ เมตร |
| ค. $3\frac{11}{20}$ เมตร | ง. $4\frac{11}{20}$ เมตร |

2. มีน้ำผึ้ง $\frac{2}{5}$ ของขวด เติมน้ำผึ้งใส่ขวดอีก $\frac{3}{8}$ ของขวด มีน้ำผึ้งในขวดคิดเป็นเศษส่วน

เท่าใด

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ก. $\frac{23}{40}$ ของขวด | ข. $\frac{29}{40}$ ของขวด |
| ค. $\frac{31}{40}$ ของขวด | ง. $\frac{37}{40}$ ของขวด |

3. สูดาเลี้ยงไก่ 420 ตัว ขายไก่ไป $\frac{5}{7}$ ของไก่ทั้งหมด สูดาขายไก่ไปกี่ตัว

- | | |
|------------|------------|
| ก. 100 ตัว | ข. 120 ตัว |
| ค. 200 ตัว | ง. 300 ตัว |

4. มีที่ดิน $7\frac{1}{2}$ ไร่ แบ่งให้ลูก 3 คน เท่า ๆ กัน จะได้รับคนละกี่ไร่

ก. $2\frac{1}{2}$ ไร่

ข. $2\frac{2}{3}$ ไร่

ค. $1\frac{1}{2}$ ไร่

ง. $1\frac{2}{3}$ ไร่

5. มีนม 125 ถัง แบ่งให้นักเรียน $\frac{2}{5}$ ของนมทั้งหมด ที่เหลือขายถังละ 7 บาท จะได้เงินทั้งหมดเท่าไร

ก. 350 บาท

ข. 425 บาท

ค. 525 บาท

ง. 575 บาท

6. ปลาหนัก $3\frac{3}{4}$ กิโลกรัม กุ้งหนัก $1\frac{2}{2}$ กิโลกรัม ปลาและกุ้งหนักรวมกัน กี่กิโลกรัม

ก. $5\frac{3}{4}$ กิโลกรัม

ข. $4\frac{3}{4}$ กิโลกรัม

ค. $4\frac{1}{4}$ กิโลกรัม

ง. $2\frac{1}{4}$ กิโลกรัม

7. มีข้าวสาร 75 ลิตร แบ่งใส่ถุง ถุงละ $1\frac{1}{4}$ ลิตร จะได้กี่ถุง

ก. 15 ถุง

ข. 30 ถุง

ค. 45 ถุง

ง. 60 ถุง

8. น้ำตาลหนึ่งหนัก $2\frac{1}{4}$ กิโลกรัม น้ำตาล 32 ถุงหนักเท่าใด

ก. 70 กิโลกรัม

ข. 71 กิโลกรัม

ค. 72 กิโลกรัม

ง. 74 กิโลกรัม

9. $\frac{7}{8}$ ของน้ำหนัก 104 กิโลกรัม คิดเป็นกี่กิโลกรัม

ก. 97 กิโลกรัม

ข. 91 กิโลกรัม

ค. 87 กิโลกรัม

ง. 81 กิโลกรัม

10. เชือกเส้นหนึ่งยาว $15\frac{1}{2}$ เมตร เส้นที่สองยาว $7\frac{3}{4}$ เมตร นำเชือกทั้งสองเส้นมาต่อกัน

จะยาวเท่าใด

ก. $15\frac{1}{2} + 7\frac{3}{4} = \square$

ข. $15\frac{1}{2} - 7\frac{3}{4} = \square$

ค. $15\frac{1}{2} \times 7\frac{3}{4} = \square$

ง. $15\frac{1}{2} \div 7\frac{3}{4} = \square$

11. กิ่งแก้วอายุ $14\frac{1}{3}$ ปี คิดเป็นกี่เดือน

ก. 360 เดือน

ข. 180 เดือน

ค. 172 เดือน

ง. 168 เดือน

12. มีสัตว์น้ำ 1,200 ตัว เป็นกุ้ง $\frac{4}{10}$ ตัว เป็นปลา 320 ตัว นอกนั้นเป็นปู ข้อใดสรุป

ได้ถูกต้อง

ก. มีปลามากกว่ากุ้ง

ข. มีปลามากกว่าปู

ค. มีปูมากกว่าปลา

ง. มีปูมากกว่ากุ้ง

13. ราตรีเลี้ยงไก่ 420 ตัว ขายไก่ไป $\frac{5}{7}$ ของไก่ทั้งหมด ราตรีเหลือไก่กี่ตัว

ก. 300 ตัว

ข. 240 ตัว

ค. 180 ตัว

ง. 120 ตัว

14. คุณครูแจกสมุดให้นักเรียน 8 คน คนละ $\frac{3}{4}$ โหล คุณครูแจกสมุดให้นักเรียนทั้งหมดกี่โหล

ก. 5 โหล

ข. 6 โหล

ค. 7 โหล

ง. 8 โหล

15. ที่ดินหน้าบ้านยาว $40\frac{1}{2}$ เมตร ต้องการปักหลักให้ห่างกันหลักละ $1\frac{1}{2}$ เมตร จะต้องใช้หลักทั้งหมดกี่หลัก

ก. 27 หลัก

ข. 25 หลัก

ค. 23 หลัก

ง. 21 หลัก

16. มีที่ดิน $15\frac{3}{4}$ ไร่ ขายไป $5\frac{7}{8}$ ไร่ เหลือที่ดินเท่าใด

ก. $9\frac{7}{8}$ ไร่

ข. $8\frac{9}{7}$ ไร่

ค. $7\frac{8}{9}$ ไร่

ง. $6\frac{7}{8}$ ไร่

17. ซื้อกุ้งครั้งแรก $3\frac{4}{5}$ กิโลกรัม ใช้ทำอาหาร $2\frac{3}{4}$ กิโลกรัม แล้วซื้อมาเพิ่มอีก

2 กิโลกรัม มีกุ้งอยู่เท่าไร

ก. $1\frac{1}{20}$ กิโลกรัม

ข. $2\frac{1}{20}$ กิโลกรัม

ค. $3\frac{1}{20}$ กิโลกรัม

ง. $4\frac{1}{20}$ กิโลกรัม

18. นิคสูง $168\frac{1}{2}$ เซนติเมตร น้อยสูงกว่านิค $3\frac{3}{4}$ เซนติเมตร น้อยสูงเท่าใด

ก. $171\frac{1}{4}$ เซนติเมตร

ข. $172\frac{1}{4}$ เซนติเมตร

ค. $173\frac{1}{4}$ เซนติเมตร

ง. $174\frac{1}{4}$ เซนติเมตร

19. พ่อมีที่ดิน $\frac{8}{9}$ ไร่ แบ่งให้ลูก 2 คน ละครเท่ากัน ลูกคนแรกนำที่ดินไปขายไร่ละ

25,650 บาท จะได้เงินกี่บาท

ก. 11,400 บาท

ข. 11,500 บาท

ค. 11,600 บาท

ง. 11,700 บาท

20. คุณครูแจกดินสอให้นักเรียน 6 คน ละคร $\frac{1}{3}$ โหล คุณครูแจกดินสอให้นักเรียน

ทั้งหมดกี่โหล

ก. $\frac{1}{2}$ โหล

ข. 1 โหล

ค. $1\frac{1}{2}$ โหล

ง. 2 โหล

21. ชั่งทุเรียนสองผลพร้อมกันหนัก $8\frac{11}{20}$ กิโลกรัม ผลหนึ่งหนัก $3\frac{1}{5}$ กิโลกรัม

อีกผลหนึ่งหนักกี่กิโลกรัม

ก. $3\frac{7}{20}$ กิโลกรัม

ข. $3\frac{3}{20}$ กิโลกรัม

ค. $5\frac{7}{20}$ กิโลกรัม

ง. $5\frac{3}{20}$ กิโลกรัม

22. คุณแม่ซื้อผ้าตัดเสื้อให้ลูกสาว 2 คน เสื้อของลูกคนแรกใช้ผ้า $1\frac{2}{3}$ เมตร คนที่สอง

ใช้ผ้า $1\frac{3}{4}$ เมตร คุณแม่ต้องซื้อผ้ากี่เมตร

ก. $2\frac{5}{7}$ เมตร

ข. $3\frac{5}{12}$ เมตร

ค. $3\frac{5}{7}$ เมตร

ง. $4\frac{5}{12}$ เมตร

23. พ่อซื้อเงาะมา $15\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 26 บาท ขายไปได้เงินทั้งสิ้น

560 บาท พ่อขายเงาะได้กำไรเท่าใด

ก. 147 บาท

ข. 157 บาท

ค. 167 บาท

ง. 177 บาท

24. โอ่งใบหนึ่งจุน้ำได้ $12\frac{3}{4}$ ลิตร ใ้ไป $5\frac{1}{2}$ ลิตร ต่อมาเติมน้ำลงไปอีก $7\frac{7}{8}$ ลิตร

ขณะนี้ มีน้ำในโอ่งอยู่เท่าใด

ก. $12\frac{1}{8}$ ลิตร

ข. $15\frac{1}{8}$ ลิตร

ค. $17\frac{1}{8}$ ลิตร

ง. $19\frac{1}{8}$ ลิตร

25. $\frac{1}{4}$ ของเชือก ถัดคเชือก 260 เมตร คิดเป็นเชือกยาวกี่เมตร

ก. 72 เมตร

ข. 75 เมตร

ค. 69 เมตร

ง. 65 เมตร

26. $\frac{4}{5}$ ของระยะทาง 1,050 กิโลเมตร คิดเป็นความยาวถนนเท่าใด

ก. 840 กิโลเมตร

ข. 650 กิโลเมตร

ค. 560 กิโลเมตร

ง. 480 กิโลเมตร

27. มีแตงโม 12 ผล แบ่งออกเป็นชิ้นๆ ละ $\frac{1}{4}$ ผล จะแบ่งได้ทั้งหมดกี่ชิ้น

ก. 36 ชิ้น

ข. 42 ชิ้น

ค. 48 ชิ้น

ง. 54 ชิ้น

28. มีเงิน 810 บาท ใช้ไป $\frac{2}{3}$ ของที่มีอยู่ จะเหลือกี่บาท

ก. 540 บาท

ข. 480 บาท

ค. 320 บาท

ง. 270 บาท

29. นารีซื้อข้าวสาร 20 ลิตร นำไปหุงครั้งแรก $2\frac{1}{2}$ ลิตร ครั้งที่ 2 ใช้ไปอีก $3\frac{3}{4}$ ลิตร

ยังเหลือข้าวสารอีกเท่าไร

ก. $6\frac{1}{4}$ ลิตร

ข. $8\frac{1}{4}$ ลิตร

ค. $11\frac{3}{4}$ ลิตร

ง. $13\frac{3}{4}$ ลิตร

30. $\frac{3}{4}$ ของปลาจำนวนหนึ่ง คือ ปลา 156 ตัว ปลาทั้งหมดมีกี่ตัว

ก. 208 ตัว

ข. 210 ตัว

ค. 212 ตัว

ง. 214 ตัว

31. พ่อค้าซื้อส้มโอมาขาย 270 ผล นำไปเสีย $\frac{1}{5}$ ของส้มโอที่ซื้อมา เหลือส้มโอกี่ผล

ก. 54 ผล

ข. 62 ผล

ค. 216 ผล

ง. 228 ผล

32. เสาต้นหนึ่งปักลงไปในดิน $1\frac{5}{6}$ เมตร อยู่ในน้ำ $2\frac{3}{4}$ เมตร และโผล่พ้นน้ำอีก

$3\frac{7}{8}$ เมตร เสาต้นนี้ยาวเท่าใด

ก. $7\frac{11}{12}$ เมตร

ข. $8\frac{11}{24}$ เมตร

ค. $9\frac{11}{12}$ เมตร

ง. $10\frac{11}{24}$ เมตร

33. $\frac{2}{3}$ ของริบบิ้นยาว 81 เมตร คิดเป็นริบบิ้นยาวเท่าใด

ก. 27 เมตร

ข. 45 เมตร

ค. 54 เมตร

ง. 56 เมตร

34. พ่อมีที่ดิน $2\frac{3}{4}$ ไร่ แบ่งให้ลูก 2 คน คนละเท่าๆ กัน ลูกจะได้ที่ดินคนละกี่ไร่

ก. $1\frac{3}{4}$ ไร่

ข. $1\frac{3}{8}$ ไร่

ค. $\frac{3}{4}$ ไร่

ง. $\frac{3}{8}$ ไร่

35. ซื่อลวดครั้งแรก $10\frac{1}{5}$ เมตร ครั้งที่สอง ยาว $12\frac{4}{5}$ เมตร ถ้าต้องการใช้ลวด

ทั้งหมด $32\frac{1}{4}$ เมตร จะต้องซื้อลวดเพิ่มอีกกี่เมตร

ก. 7 เมตร

ข. 9 เมตร

ค. $7\frac{1}{4}$ เมตร

ง. $9\frac{1}{4}$ เมตร

36. นักเรียนห้องหนึ่งมี 42 คน เป็นนักเรียนชาย $\frac{2}{3}$ ของนักเรียนทั้งหมด เป็นนักเรียนหญิงกี่คน

ก. 28 คน

ข. 24 คน

ค. 16 คน

ง. 14 คน

37. ต้องการซื้อลวดยาว $5\frac{3}{5}$ เมตร ราคาเมตรละ 25 บาท ให้ธนบัตรใบละ 1,000 บาท

จะได้รับเงินทอนเท่าไร

ก. 860 บาท

ข. 480 บาท

ค. 360 บาท

ง. 140 บาท

38. ชาวนามีข้าว $35\frac{1}{4}$ เกวียน ขายไป $12\frac{1}{2}$ เกวียน ที่เหลือแบ่งให้บุตรสองคน คนละเท่าๆ กัน จะได้คนละกี่เกวียน

ก. $9\frac{3}{8}$ เกวียน

ข. $10\frac{3}{8}$ เกวียน

ค. $11\frac{3}{8}$ เกวียน

ง. $12\frac{3}{8}$ เกวียน

39. มีไข่ทั้งหมด 120 ฟอง เป็นไข่ไก่ $\frac{3}{5}$ ของไข่ทั้งหมด ที่เหลือเป็นไข่เป็ด ถ้าขายไข่เป็ดไปทั้งหมดในราคา ฟองละ 2 บาท จะได้เงินกี่บาท

ก. 48 บาท

ข. 96 บาท

ค. 144 บาท

ง. 240 บาท

40. $\frac{7}{10}$ ของเงิน 9,560 บาท รวมกับ $\frac{3}{4}$ ของเงิน 13,572 บาท เป็นเงินเท่าใด

ก. 6,692 บาท

ข. 3,393 บาท

ค. 10,179 บาท

ง. 16,871 บาท

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน
โรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1

1	ข	21	ค
2	ค	22	ข
3	ง	23	ข
4	ก	24	ข
5	ค	25	ง
6	ก	26	ก
7	ง	27	ค
8	ค	28	ง
9	ข	29	ง
10	ก	30	ก
11	ค	31	ค
12	ค	32	ข
13	ง	33	ค
14	ข	34	ข
15	ก	35	ง
16	ก	36	ง
17	ค	37	ก
18	ข	38	ค
19	ก	39	ข
20	ง	40	ง

ภาคผนวก ง

แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT)

ตารางที่ 10 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน ที่เรียนโดยใช้
รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
1. ด้านสาระสำคัญ			
1.1 ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.60	0.53	มากที่สุด
1.2 ถูกต้องตามหลักวิชาการ	4.60	0.55	มากที่สุด
1.3 สอดคล้องกับเนื้อหา	4.80	0.53	มากที่สุด
2. ด้านผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง			
2.1 ครอบคลุมตามสาระสำคัญ	5.00	0.26	มากที่สุด
2.2 ระบุพฤติกรรมที่สามารถวัดและประเมินได้ ชัดเจน	4.80	0.30	มากที่สุด
2.3 ข้อความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.40	0.35	มาก
3. ด้านสาระการเรียนรู้			
3.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	5.00	0.26	มากที่สุด
3.2 มีความชัดเจนน่าสนใจ	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	4.80	0.30	มากที่สุด
3.4 เหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
4. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
4.1 สอดคล้องกับผลการเรียนที่คาดหวัง	4.80	0.30	มากที่สุด
4.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม เหมาะสมกับเวลาที่สอน	5.00	0.26	มากที่สุด
4.3 ผู้เรียนได้ศึกษากันคว่ำและทำการทดลองด้วย ตนเอง	4.80	0.34	มากที่สุด

ลำดับ ที่	ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
8	ฉันชอบทำกิจกรรมใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย ใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT)					
9	ฉันไม่รู้สึغبื่อหน่ายที่ครูให้ทำกิจกรรมใน การจัด กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือ (LT)					
10	ฉันรู้สึกกระตือรือร้นที่สุดเวลาเรียนคณิตศาสตร์ด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือ (LT)					
11	ฉันรู้สึกดีใจเมื่อถูกเรียกให้ไปทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน					
12	ฉันอยากให้เพิ่มชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์ให้มากกว่านี้					
13	การทำกิจกรรมกลุ่มทำให้ฉันรู้สึกเพลิดเพลินมาก					
14	ฉันอยากเข้าห้องเรียนเมื่อถึงชั่วโมงเรียนคณิตศาสตร์ ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบ การเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT)					
15	ฉันไม่่วงนอนเลยเมื่อเรียนคณิตศาสตร์ด้วย การจัด กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือ (LT)					
16	ฉันชอบทำกิจกรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ (LT)					
17	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ แบบร่วมมือ (LT) เป็นหนังสือที่อ่านเข้าใจง่าย น่าสนใจ					
18	ฉันรักครูสอนคณิตศาสตร์ที่ให้ทำกิจกรรมกลุ่ม					
19	ฉันชอบที่ครูให้ทำกิจกรรมกลุ่มทุกกิจกรรม					
20	ฉันมีความสุขเมื่อได้เรียนวิชาคณิตศาสตร์					

ภาคผนวก จ

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน
ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT)
จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ตารางที่ 10 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน ที่เรียนโดยใช้
รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
1. ด้านสาระสำคัญ			
1.1 ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.60	0.53	มากที่สุด
1.2 ถูกต้องตามหลักวิชาการ	4.60	0.55	มากที่สุด
1.3 สอดคล้องกับเนื้อหา	4.80	0.53	มากที่สุด
2. ด้านผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง			
2.1 ครอบคลุมตามสาระสำคัญ	5.00	0.26	มากที่สุด
2.2 ระบุพฤติกรรมที่สามารถวัดและประเมินได้ ชัดเจน	4.80	0.30	มากที่สุด
2.3 ข้อความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.40	0.35	มาก
3. ด้านสาระการเรียนรู้			
3.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	5.00	0.26	มากที่สุด
3.2 มีความชัดเจนน่าสนใจ	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	4.80	0.30	มากที่สุด
3.4 เหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
4. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
4.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.80	0.30	มากที่สุด
4.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม เหมาะสมกับเวลาที่สอน	5.00	0.26	มากที่สุด
4.3 ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้าและทำการทดลองด้วย ตนเอง	4.80	0.34	มากที่สุด

ตารางที่ 10 (ต่อ) ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน ที่เรียนโดยใช้
รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
5. ด้านถือการเรียนรู้			
5.1 เหมาะสมกับเนื้อหา	4.60	0.55	มากที่สุด
5.2 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	4.80	0.30	มากที่สุด
5.3 ประหยัดเวลาในการเรียน	4.40	0.55	มาก
5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ	4.80	0.34	มากที่สุด
6. ด้านการวัดและประเมินผล			
6.1 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	4.80	0.24	มากที่สุด
6.2 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.40	0.89	มาก
6.3 วิธีวัดและเครื่องมือวัดผลได้เหมาะสม	4.80	0.34	มากที่สุด
โดยรวม	4.82	0.34	มากที่สุด

ภาคผนวก จ
ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน
ที่เรียนรู้แบบปกติ จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ตารางที่ 11 ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน
ที่เรียนรู้แบบปกติ จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
1. ด้านสาระสำคัญ			
1.1 ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	4.40	0.55	มาก
1.2 ถูกต้องตามหลักวิชาการ	4.60	0.55	มากที่สุด
1.3 สอดคล้องกับเนื้อหา	4.40	0.55	มาก
2. ด้านผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง			
2.1 ครอบคลุมตามสาระสำคัญ	4.40	0.55	มาก
2.2 ระบุพฤติกรรมที่สามารถวัดและประเมินได้ ชัดเจน	4.60	0.55	มากที่สุด
2.3 ข้อความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.40	0.55	มาก
3. ด้านสาระการเรียนรู้			
3.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.40	0.55	มาก
3.2 มีความชัดเจนน่าสนใจ	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	4.40	0.55	มาก
3.4 เหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
4. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
4.1 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.40	0.55	มาก
4.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม เหมาะสมกับเวลาที่สอน	4.60	0.55	มาก
4.3 ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและทำการทดลองด้วย ตนเอง	4.40	0.55	มาก

ตารางที่ 11 (ต่อ) ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน
ที่เรียนรู้แบบปกติ จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
5. ด้านสื่อการเรียนรู้			
5.1 เหมาะสมกับเนื้อหา	4.60	0.55	มากที่สุด
5.2 ได้รับความสนใจของผู้เรียน	4.40	0.55	มาก
5.3 ประหยัดเวลาในการเรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
5.4 ผู้เรียนส่วนร่วมในการใช้สื่อ	4.40	0.55	มาก
6. ด้านการวัดและประเมินผล			
6.1 สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ	4.20	0.84	มาก
6.2 สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	4.40	0.89	มาก
6.3 วิธีวัดและเครื่องมือวัดผลได้เหมาะสม	4.60	0.55	มากที่สุด
โดยรวม	4.47	0.29	มาก

ภาคผนวก ข

ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่าง
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบ

ตารางที่ 12 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบ

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+	+1	5	1.00	ใช้ได้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
5	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
7	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
10	+1	0	+1	+1	0	3	0.60	ใช้ได้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
12	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
14	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
16	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
22	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้

ตารางที่ 12(ต่อ) ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมกับข้อสอบ

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
26	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
28	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
29	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
30	+1	+1	+1	+1	+1	4	1.00	ใช้ได้
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
33	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	ใช้ได้
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
37	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
39	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
41	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
42	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
43	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
44	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
45	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
46	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้
47	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
48	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
49	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
50	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	ใช้ได้

ภาคผนวก ซ

ผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (B)
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1	0.36	0.58
2	0.25	0.57
3	0.45	0.60
4	0.61	0.56
5	0.46	0.42
6	0.27	0.57
7	0.45	0.40
8	0.52	0.46
9	0.47	0.47
10	0.51	0.58
11	0.37	0.61
12	0.23	0.53
13	0.76	0.43
14	0.68	0.50
15	0.70	0.33
16	0.34	0.40
17	0.58	0.45
18	0.60	0.57
19	0.29	0.22
20	0.37	0.43
21	0.46	0.45
22	0.65	0.31
23	0.54	0.32
24	0.39	0.73
25	0.40	0.43
26	0.71	0.83

ตารางที่ 13 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (B)
27	0.60	0.35
28	0.72	0.50
29	0.76	0.55
30	0.80	0.60
31	0.72	0.30
32	0.60	0.51
33	0.64	0.44
34	0.56	0.32
35	0.48	0.21
36	0.64	0.57
37	0.76	0.87
38	0.64	0.57
39	0.38	0.58
40	0.77	0.40

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ = 0.86

ภาคผนวก ฅ
หนังสือขอความอนุเคราะห์

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๕๑๓



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม

ด้วยนางมยุรีย์ สีเฉลียว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๐๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วม (LT)”

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๓๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๕๑๖



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม

ด้วยนางมยุรีย์ สีเฉลียว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๐๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (LT)”

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศษ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๕๑๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ดร.นิคม ชมภูหลง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ จำนวน.....๑.....ชุด

ด้วยนางมยุรีย์ สีเกลียว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๐๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบกลุ่มร่วม (LT)” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านการวัดและประเมินผลการวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรรรถ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๕๑๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน คุณอุไรวรรณ ษณยังยืน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ จำนวน.....ชุด

ด้วยนางมยุรีย์ สีเฉลียว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๐๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบกลุ่มร่วม (LT)” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๕๑๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน คุณชมเดือน กองจันทร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ จำนวน.....๑.....ชุด

คือนางมยุรีย์ สีเกลียว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๐๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบกลุ่มร่วม (LT)” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๕๑๕



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน คุณหยาดนภา ยัพรานนท์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ จำนวน.....1.....ชุด

ด้วยนางมยุรีย์ สีเจลิขว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๐๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วม (LT)” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๕๑๕



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๒

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน พ.อ.อ. เสมอ มะปัญญา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ จำนวน.....ชุด

ด้วยนางมยุรีย์ ทีเจลิยว รหัสประจำตัว ๕๑๑๒๑๔๐๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วม (LT)” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและประเมินผลการวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘