



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 21 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ฉบับที่	ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง	ข้อสอบข้อที่	ค่าความสอดคล้อง
1	1	1	.80
		2	.80
		3	.80
		4	.80
		5	.80
		6	.80
		7	.80
	2	8	1.00
		9	1.00
		10	1.00
		11	.80
		12	.80
		13	1.00
	3	14	1.00
		15	1.00
		16	.80
		17	.80
		18	1.00
		19	1.00
		20	1.00

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ฉบับที่	ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง	ข้อสอบข้อที่	ค่าความสอดคล้อง	
2	4	21	.80	
		22	1.00	
		23	1.00	
		24	.80	
		25	1.00	
		26	1.00	
		27	1.00	
		28	1.00	
3	5	29	1.00	
		30	1.00	
		31	1.00	
		32	1.00	
		33	1.00	
		34	1.00	
		35	1.00	
		36	1.00	
	6		37	1.00
			38	1.00
			39	1.00
			40	1.00
			41	1.00
			42	1.00
			43	1.00

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ฉบับที่	ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง	ข้อสอบข้อที่	ค่าความสอดคล้อง
4	7	44	1.00
		45	1.00
		46	1.00
		47	1.00
		48	1.00
		49	1.00
		50	1.00
	8	51	1.00
		52	1.00
		53	1.00
		54	1.00
		55	1.00
		56	1.00
		57	1.00
		58	1.00
		59	1.00
		60	1.00

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คู่มือการใช้แบบทดสอบวินิจฉัย

แบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

จุดมุ่งหมาย

แบบทดสอบวินิจฉัยชุดนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ค้นหาข้อบกพร่องในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนซ่อมเสริม และจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน แบบทดสอบวินิจฉัยนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบจำนวน 4 ฉบับ คือ แบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องอัตราส่วนและอัตราส่วนที่เท่ากัน แบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องอัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน แบบทดสอบฉบับที่ 3 เรื่องสัดส่วน และแบบทดสอบฉบับที่ 4 เรื่องร้อยละ

โครงสร้างของแบบทดสอบ

แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก มีรายละเอียดดังนี้
 แบบทดสอบฉบับที่ 1 เรื่องอัตราส่วนและอัตราส่วนที่เท่ากัน จำนวน 20 ข้อ
 แบบทดสอบฉบับที่ 2 เรื่องอัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน จำนวน 8 ข้อ
 แบบทดสอบฉบับที่ 3 เรื่องสัดส่วน จำนวน 15 ข้อ
 แบบทดสอบฉบับที่ 4 เรื่องร้อยละ จำนวน 17 ข้อ

ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวินิจฉัยมีจุดประสงค์เพื่อค้นหาว่านักเรียนมีความบกพร่อง ณ จุดใดมาจากสาเหตุใดรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการสอนซ่อมเสริมให้ถูกต้องและเป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน แบบทดสอบชุดนี้มุ่งสนใจที่คะแนนที่นักเรียนแต่ละคนทำได้ ไม่สนใจเปรียบเทียบคะแนนในกลุ่ม ในการวินิจฉัยว่านักเรียนแต่ละคนบกพร่องในเรื่องใดมีสาเหตุมาจากอะไร ทำได้โดยการตรวจข้อสอบที่นักเรียนทำผิดข้อใด แสดงว่านักเรียนมีความบกพร่องในแบบทดสอบข้อนั้นการค้นหาสาเหตุของการบกพร่องได้จากตารางสำหรับวินิจฉัย

การพัฒนาแบบทดสอบ

แบบทดสอบวินิจฉัยในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ โดยสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 949 คน การทดสอบกระทำ 4 ครั้ง ครั้งแรกเป็นการทดสอบเพื่อสำรวจจุดบกพร่องและรวบรวมคำผิด โดยสร้างข้อสอบเป็นแบบอัตนัย ให้นักเรียนแสดงวิธีทำ นำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 103 คน นำคำตอบผิดที่ได้มาสร้างเป็นตัวอย่าง จากนั้นดำเนินการสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก โดยใช้ข้อคำถามที่มาจากแบบทดสอบสำรวจนำคำตอบที่นักเรียนส่วนมากตอบผิดมาสร้างเป็นตัวอย่าง ได้แบบทดสอบ 4 ฉบับ จากนั้นนำไปทดสอบ 3 ครั้ง โดยการทดสอบครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่าง 162 คน เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ รายตัวเลือก และปรับปรุงข้อสอบ ทดสอบครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่าง 31 คน เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ รายตัวเลือกและทั้งฉบับ จากนั้นนำไปทดสอบครั้งที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่าง 653 คน เพื่อวิเคราะห์หาข้อบกพร่อง

คุณภาพของแบบทดสอบ

1. ค่าสถิติพื้นฐาน หมายถึง คะแนนเฉลี่ย ความเที่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนในแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 4 ฉบับ ปรากฏผลดังตาราง 22

ตารางที่ 22 คะแนนเฉลี่ย ความเที่ยงเบนมาตรฐานในแบบทดสอบ 4 ฉบับ

แบบทดสอบฉบับที่	จำนวนข้อสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเที่ยงเบนมาตรฐาน
1	20	12.38	3.59
2	8	5.87	2.06
3	15	11.03	3.86
4	17	11.16	3.16

2. คุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายชื่อ หมายถึง ค่าความยากของแบบทดสอบซึ่งคำนวณจากสัดส่วนของคนตอบถูกและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบซึ่งคำนวณโดยใช้สูตรดัชนีอำนาจจำแนกบี ของแบรนแนน ได้ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ ปรากฏผลดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 4 ฉบับ

ฉบับที่	ค่าความยากของข้อสอบ	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
1	.03 ถึง .71	.00 ถึง .71
2	.06 ถึง .32	.14 ถึง .93
3	.10 ถึง .55	.10 ถึง .90
4	.16 ถึง .35	.69 ถึง .90

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ หมายถึง ความคงที่ในการได้คะแนนของนักเรียนแต่ละคนจากแบบทดสอบ ซึ่งคำนวณได้โดยใช้สูตรของลิวิสตัน ปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ ปรากฏผลดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ

แบบทดสอบฉบับที่	ค่าความเชื่อมั่นของลิวิสตัน
1	.719
2	.748
3	.876
4	.728

4. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ หมายถึง คุณสมบัตินี้ของแบบทดสอบที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งหาได้โดยใช้แบบตรวจรายการ(Checklist) ตามวิธีของโรวินลลีและแฮมเบิลตัน(Rovinelli and Hambleton) โดยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา ผลปรากฏว่าได้รับการยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญว่า แบบทดสอบทั้ง 4 ฉบับ มีความเที่ยงตรงแสดงว่าเนื้อหาและข้อสอบวัด ได้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่มุ่งวัดได้จริง

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

จากการนำแบบทดสอบวินิจฉัยทั้ง 4 ฉบับ ไปทดสอบกับนักเรียนปรากฏว่า นักเรียนทุกคนใช้เวลาในการทำแบบทดสอบทั้งหมด 90 นาที

วิธีดำเนินการสอบ

1. การเตรียมตัวก่อนสอบ

เตรียมแบบทดสอบและกระดาษคำตอบให้เพียงพอกับจำนวนผู้เข้าสอบ ศึกษาคำชี้แจง วิธีการตอบแบบทดสอบไว้ล่วงหน้า เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

2. วิธีดำเนินการขณะสอบ

แจกกระดาษคำตอบให้นักเรียนทุกคนเพื่อให้นักเรียนเขียนรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวนักเรียนแจกแบบทดสอบให้กับนักเรียนอ่านคำชี้แจงในการตอบแบบทดสอบให้นักเรียนทุกคนฟัง เมื่อนักเรียนเข้าใจวิธีทำแบบทดสอบแล้ว ให้นักเรียนลงมือทำแบบทดสอบได้


เมื่อเวลาผ่านไปครึ่งหนึ่งของเวลาทั้งหมด ผู้ดำเนินการสอบควรเตือนให้นักเรียนทราบ โดยบอกเวลาที่เหลือ และเมื่อเหลือเวลาอีก 5 นาที เตือนนักเรียนอีกครั้ง ให้นักเรียนทราบ

3. เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบเสร็จ ให้ผู้ดำเนินการสอบเก็บกระดาษคำตอบของนักเรียนพร้อมข้อสอบ

การตรวจให้คะแนนและการวินิจฉัย

1. นำกระดาษคำตอบของนักเรียนมาตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนนสำหรับข้อถูก และให้ 0 คะแนนสำหรับข้อผิดหรือไม่ตอบ

2. พิจารณานักเรียนตอบข้อใดผิดในแบบทดสอบแต่ละฉบับ การที่นักเรียนตอบข้อใดแสดงว่านักเรียนมีความบกพร่องในผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้นเมื่อทราบว่านักเรียนมีความบกพร่องในข้อสอบใดให้ดูการวินิจฉัยว่าการที่นักเรียนคนนั้นเลือกตอบตัวเลือกนั้นมีความบกพร่องในลักษณะใด



ภาคผนวก ก

แบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบเพื่อการวิจัย
เรื่อง การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องจากการทำแบบทดสอบของนักเรียน โรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน(ขยายโอกาส)กับ โรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3
2. แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 60 ข้อ เป็นแบบปรนัยให้เลือกตอบ ในการทำแบบทดสอบให้นักเรียนตอบให้ครบทุกข้อ
3. ในการทำแบบทดสอบ ใช้เวลาทั้งหมด 90 นาที
4. คำตอบของนักเรียนที่ตอบในแบบทดสอบจะมีค่าัยังสำหรับงานวิจัยนี้ และจะไม่มีผลกระทบต่อนักเรียนทุกกรณี
5. อย่าขีดเขียน หรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบ

แบบทดสอบฉบับที่ 1

เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละที่เท่ากัน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 1 นักเรียนสามารถเขียนอัตราส่วนแทนอัตราและแทนการเปรียบเทียบได้

1) จากข้อความ “ในเวลา 1 ชั่วโมง รถแล่นได้ระยะทาง 180 กิโลเมตร” เขียนอัตราส่วนแทนอัตราได้อย่างไร

ก. $1:180$ ข. $1 = 180$ ค. $180:1$ ง. $60:180$ จ. $1:180:60$

2) จากข้อความ “แม่ค้าผลไม้ขายส้ม 120 กิโลกรัม และองุ่น 100กิโลกรัม” เขียนอัตราส่วนแทนอัตราได้อย่างไร

ก. $1:120:100$ ข. $100:120$ ค. $120=100$ ง. $120:100$ จ. $100=20$

3) จากข้อความ “นักเรียนโรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชาย 370 คน นักเรียนหญิง 450 คน” เขียนอัตราส่วนแทนอัตราได้อย่างไร

ก. $90:74$ ข. $450:370$ ค. $370:450$ ง. $370=450$ จ. $450=370$

4) จากข้อความ “มาลีมีเงินอยู่ 230 บาท นำไปซื้อปากกาได้ 12 ด้าม” เขียนอัตราส่วนแทนอัตราได้อย่างไร

ก. $12:230$ ข. $12=230$ ค. $230=12$ ง. $1:230:12$ จ. $230:12$

5) จากข้อความ “รถใช้น้ำมัน 1 ลิตร แล่นได้ระยะทาง 15 กิโลเมตร” เขียนอัตราส่วนแทนอัตราได้

ก. $1=15$ ข. $1:15$ ค. $15:1$ ง. $1:15:1$ จ. $15=1$

6) โรงเรียนแห่งหนึ่งมีครูหญิง 10 คน ครูชาย 15 คน นักเรียนหญิง 110 คน นักเรียนชาย 130 คน อัตราส่วนของครูหญิงต่อจำนวนครูทั้งหมดเป็นเท่าไร

ก. $15:10$ ข. $10:25$ ค. $25:10$ ง. $10:240$ จ. $110:130$

7) จากข้อความ “ฮารีสูง 1.75 ม. อานนท์สูง 180 ซม.” เขียนอัตราส่วนแทนอัตราได้อย่างไร

ก. $175:180$ ข. $1.75:180$ ค. $180:175$ ง. $1750:180$ จ. $1.75=180$

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 2 นักเรียนสามารถหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้
ได้

8) $\frac{3}{6}, \frac{6}{12}, \frac{9}{18}, \dots$

ก. $\frac{12}{24}$ ข. $\frac{11}{24}$ ค. $\frac{11}{16}$ ง. $\frac{10}{19}$ จ. $\frac{24}{12}$

9) $\frac{81}{18}, \frac{63}{14}, \frac{54}{12}, \dots$

ก. $\frac{45}{9}$ ข. $\frac{54}{11}$ ค. $\frac{49.5}{12}$ ง. $\frac{49.5}{11}$ จ. $\frac{11}{49.5}$

10) $\frac{120}{80}, \frac{60}{40}, \frac{30}{20}, \dots$

ก. $\frac{15}{15}$ ข. $\frac{30}{10}$ ค. $\frac{15}{10}$ ง. $\frac{10}{15}$ จ. $\frac{20}{15}$

11) $\frac{2}{5}, \frac{4}{10}, \frac{8}{20}, \dots$

ก. $\frac{16}{20}$ ข. $\frac{10}{15}$ ค. $\frac{15}{30}$ ง. $\frac{40}{16}$ จ. $\frac{16}{40}$

12) $\frac{24}{36}, \frac{12}{18}, \frac{6}{9}, \dots$

ก. $\frac{3}{9}$ ข. $\frac{3}{4.5}$ ค. $\frac{4.5}{3}$ ง. $\frac{4}{5}$ จ. $3 = 4.5$

13) $\frac{3}{5}, \frac{6}{10}, \frac{9}{15}, \dots$

ก. $\frac{10}{16}$ ข. $\frac{10}{20}$ ค. $\frac{12}{15}$ ง. $\frac{12}{20}$ จ. $\frac{20}{12}$

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 3 นักเรียนสามารถหาค่าของตัวแปรของอัตราส่วนที่เท่ากันได้

14) $m : 63 = 4 : 7$ ดังนั้น m มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 12 ข. 21 ค. 36 ง. 38 จ. 46

15) $6 : 9 = n : 27$ ดังนั้น n มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 10 ข. 12 ค. 16 ง. 18 จ. 20

16) $5 : 3(a+5) = 4 : (a+5)$ ดังนั้น a มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. -5 ข. 5 ค. 4 ง. -4 จ. 3

17) $2 : y = 3 : 6$ ดังนั้น y มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 2 ข. 3 ค. 8 ง. -8 จ. 4

18) $12 : a = 24 : 20$ ดังนั้น a มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 8 ข. 10 ค. 12 ง. 20 จ. 24

19) $\frac{2}{3} = \frac{a}{15}$ ดังนั้น a มีค่าเท่าไร

ก. 2 ข. 3 ค. 10 ง. -10 จ. 15

20) $(2x+4) : 8 = x : 6$ ดังนั้น x มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 6 ข. 8 ค. -6 ง. -8 จ. 10

แบบทดสอบฉบับที่ 2

เรื่อง อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 4 นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนหลาย ๆ จำนวน โดยใช้
อัตราส่วนของจำนวนหลาย ๆ จำนวนได้

21) อายุของวิรัชต่ออายุของอนันเท่ากับ $3 : 4$ อายุของสมชายต่ออายุของมาลีเท่ากับ $5 : 6$
จงหาอัตราส่วนของอายุวิรัชต่ออายุของอนันต่ออายุของมาลี

ก. $7 : 5 : 6$ ข. $15 : 20 : 24$ ค. $24 : 15 : 20$ ง. $3 : 4 : 5 : 6$ จ. $20 : 15 : 24$

22) กำหนดให้อัตราส่วน $A : B = 2 : 3$, $B : C = 4 : 7$ และ $C : D = 3 : 8$ จงหา
อัตราส่วนของ

$A : B : C : D$

ก. $8 : 12 : 21 : 56$ ข. $56 : 21 : 12 : 8$ ค. $4 : 5 : 6 : 7$ ง. $21 : 12 : 8 : 56$ จ. $2 : 3 : 4$

23) อายุของสมควรต่ออายุของสมหมายเป็น $4 : 5$ อายุของสมหมายต่ออายุของสมพงษ์
เป็น $5 : 7$ จงหาอัตราส่วนของอายุของสมควรต่ออายุสมหมายต่ออายุสมพงษ์

ก. $4 : 7 : 5$ ข. $4 : 5 : 7$ ค. $5 : 4 : 7$ ง. $4 : 10 : 7$ จ. $4 : 5 : 5 : 7$

24) กว้างใบหนึ่งมีด้านยาวยาว 15 เซนติเมตร ด้านกว้างยาว 10 เซนติเมตร และสูงยาว
14 เซนติเมตร อัตราส่วนของความยาวของด้านกว้าง : ด้านยาว : ด้านสูง เป็นเท่าไร

ก. $10 : 15 : 14$ ข. $15 : 10 : 14$ ค. $15 : 14 : 10$ ง. $14 : 15 : 10$ จ. $10 : 14 : 15$

25) สมหญิงมีจำนวนสมุดต่อจำนวนปากกาเป็น 3 : 5 และมีจำนวนปากกาต่อจำนวนหนังสือเป็น 4 : 7 อัตราส่วนของสมุดต่อจำนวนปากกาต่อจำนวนหนังสือเป็นเท่าไร

ก. 12 : 20 : 35 ข. 12 : 21 : 35 ค. 3 : 5 : 4 ง. 3 : 5 : 7 จ. 3 : 5 : 4 : 7

26) กำหนดให้ MNOP เป็นสี่เหลี่ยมรูปหนึ่งมีอัตราส่วนของความยาวด้านต่างๆ ดังนี้

MN : NO = 1 : 2, NO : OP = 4 : 5 จงหาอัตราส่วนของด้าน MN : NO : OP

ก. 1 : 4 : 3 ข. 3 : 7 : 8 ค. 2 : 3 : 4 ง. 5 : 4 : 2 จ. 2 : 4 : 5

27) คำเลี้ยงสัตว์ไว้ 4 อย่าง คือ สุนัข ไก่ เป็ดและห่าน มีอัตราส่วนคือ สุนัขต่อไก่ เป็น 2:3, ไก่ต่อเป็ดเป็น 4;1, เป็ดต่อห่าน เป็น 2:5 อัตราส่วนของห่านต่อไก่เป็นเท่าไร

ก. 15 : 24 ข. 25 : 15 ค. 5 : 4 : 3 ง. 5 : 3 จ. 15 : 12

28) อายุของสมควรต่ออายุของสมหมายเป็น 4 : 5 อายุของสมหมายต่ออายุของสมพงษ์ เป็น 5 : 7 จงหาอัตราส่วนของอายุของสมควรต่ออายุสมหมายต่ออายุสมพงษ์

ก. 4 : 5 : 7 ข. 4 : 7 : 5 ค. 5 : 4 : 7 ง. 4 : 10 : 7 จ. 4 : 5 : 5 : 7

แบบทดสอบฉบับที่ 3

เรื่อง สัดส่วน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 5 นักเรียนสามารถหาจำนวนที่แทนด้วยตัวแปรในสัดส่วนที่กำหนดให้ได้

29) $\frac{2.7}{4.5} = \frac{0.3}{x}$ ดังนั้น x มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 0.05 ข. 0.5 ค. 0.6 ง. 5 จ. 50

30) $\frac{7}{10} = \frac{3.5}{m}$ ดังนั้น m มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 35 ข. 7.5 ค. 5 ง. 4.5 จ. 0.5

31) $\frac{n}{3.8} = \frac{n+1}{5}$ ดังนั้น n มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. $3\frac{1}{5}$ ข. $3\frac{1}{6}$ ค. $3\frac{1}{7}$ ง. 16.66 จ. 16

32) $\frac{2.7}{4.5} = \frac{0.3}{g}$ ดังนั้น g มีค่าเท่ากับเท่าไร

ก. 0.01 ข. 2.7 ค. 5 ง. 0.5 จ. 0.05

42) อัตราส่วนของน้ำหนักของอรุณต่อน้ำหนักของอรุณีเป็น 3 : 5 และอัตราส่วนของน้ำหนักของวาริต่อน้ำหนักของอรุณีเป็น 4 : 7 ถ้าอรุณมีน้ำหนัก 42 กิโลกรัม วาริจะหนักเท่าไร

ก. 44 กิโลกรัม ข. 43 กิโลกรัม ค. 42 กิโลกรัม ง. 41 กิโลกรัม จ. 40 กิโลกรัม

43) อัตราส่วนของจำนวนรถจักรยานยนต์ต่อจำนวนรถเมล์ต่อจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลในประเทศไทยเป็น 10 : 6 : 15 ถ้ามีรถเมล์ 12,000 คัน จะมีรถยนต์ส่วนบุคคลกี่คัน

ก. 3,000 คัน ข. 12,000 คัน ค. 18,000 คัน ง. 23,000 คัน จ. 30,000 คัน

แบบทดสอบฉบับที่ 4

เรื่อง ร้อยละ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 7 นักเรียนสามารถเขียนอัตราส่วนให้อยู่ในรูปร้อยละ และสามารถเขียนร้อยละให้อยู่ในรูปอัตราส่วนได้

44) 9 : 20 เขียนให้อยู่ในรูปร้อยละได้เท่าไร

ก. 9% ข. 20% ค. 45% ง. 50% จ. 55%

45) 56 : 400 เขียนให้อยู่ในรูปร้อยละได้เท่าไร

ก. 14% ข. 56% ค. 140% ง. 200% จ. 400%

46) 17 : 4 เขียนให้อยู่ในรูปร้อยละได้เท่าไร

ก. 425% ข. 240% ค. 170% ง. 17% จ. 4%

47) $\frac{14}{19}$ เขียนให้อยู่ในรูปร้อยละได้เท่าไร

ก. 14% ข. 19% ค. $\frac{14}{19}$ ง. $\frac{1,400}{19}\%$ จ. 72%

48) $\frac{5}{24}$ เขียนให้อยู่ในรูปร้อยละได้เท่าไร

ก. 5% ข. 24% ค. $\frac{5}{24}$ ง. 19% จ. $\frac{500}{24}\%$

49) 18% เขียนให้อยู่ในรูปอัตราส่วนได้เท่าไร

ก. 10 : 20 ข. 18% ค. 9 : 50 ง. $\frac{18}{50}$ จ. 20 : 50

50) $6\frac{2}{3}\%$ เขียนให้อยู่ในรูปอัตราส่วนได้เท่าไร

ก. 2 : 3 ข. 20 : 3 ค. 1 : 15 ง. 10 : 30 จ. 20 : 30

51) 40.5% เขียนให้อยู่ในรูปอัตราส่วนได้เท่าไร

ก. 80 : 50 ข. 81 : 200 ค. 60 : 200 ง. 50 : 100 จ. 40 : 100

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 8 นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละได้

52) สมชายได้รับเงินเดือนเดือนละ 12,000 บาท เขาจะต้องเสียค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในแต่ละเดือนคิดเป็นร้อยละ 60 ของเงินเดือน อยากทราบว่าสมชายจะเหลือเงินเดือนละกี่บาท

ก. 6,400 บาท ข. 6,200 บาท ค. 4,600 บาท ง. 4,800 บาท จ. 5,000 บาท

53) สินค้าชนิดหนึ่งซื้อมาราคา 250 บาท ต้องการขายเอากำไร 20% ดังนั้นจะต้องตั้งราคาสินค้าเท่าใด

ก. 1,500 บาท ข. 500 บาท ค. 300 บาท ง. 270 บาท จ. 50 บาท

54) ร้านค้าแห่งหนึ่งปิดราคาขายเครื่องซักผ้าไว้ 24,000 บาท โดยลดให้แก่ผู้ซื้อเงินสด 10% แต่ถ้าต้องการซื้อเงินผ่อน จะต้องเพิ่มเงินอีก 8% ดังนั้นราคาเงินผ่อนจะแพงกว่าราคาเงินสดเท่ากับกี่บาท

ก. 480 บาท ข. 4,220 บาท ค. 4,320 บาท ง. 5,280 บาท จ. 5,300 บาท

55) คุณแม่ซื้อกระเป๋ามาใบหนึ่งราคา 2,600 บาท ต่อมาขายให้คุณน้ำไปโดยยอมขาดทุน 5% แล้วคุณน้ำนำไปขายต่อให้เพื่อนปรากฏว่าคุณน้ำคิดกำไร 10% เพื่อนของคุณน้ำจะซื้อกระเป๋าใบนี้ในราคาเท่าไร

ก. 2,717 บาท ข. 2,223 บาท ค. 2,470 บาท ง. 3,003 บาท จ. 3,220 บาท

56) รัฐบาลกู้เงินสหกรณ์ฯ เป็นเงิน 20,000 บาท โดยสหกรณ์ฯ คิดดอกเบี้ยร้อยละ 12 ต่อปี แต่รัฐบาลส่งเงินคืนคืนเดือนละ 2,000 บาท พร้อมทั้งชำระดอกเบี้ยทุก ๆ เดือน เมื่อชำระคืนครบแล้ว รัฐบาลจะเสียดอกเบี้ยทั้งหมดรวมกี่บาท

ก. 2,200 บาท ข. 1,100 บาท ค. 1,000 บาท ง. 1,200 บาท จ. 1,400 บาท

57) แม่ค้าขายผลไม้ชนิดหนึ่งได้เงินทั้งสิ้น 1,350 บาท ปรากฏว่าได้กำไร 20% อยากทราบว่าได้กำไรกี่บาท

ก. 670 บาท ข. 350 บาท ค. 270 บาท ง. 225 บาท จ. 20 บาท

58) จำนวนนักเรียนที่มีสิทธิ์ออกเสียงเลือกตั้งคณะกรรมการนักเรียนมี 350 คน มีนักเรียนไปใช้สิทธิ์ 280 คน นักเรียนไม่ไปใช้สิทธิ์ร้อยละเท่าไร

ก. 15 ข. 20 ค. 45 ง. 65 จ. 80

59) นางสาวตะวันทำงานบริษัทแห่งหนึ่งได้เงินเดือน เดือนละ 25,000 บาท พอถึงสิ้นปี ได้รับโบนัสอีก 2 เดือน ถ้าทางบริษัทหักภาษีเงินได้ไว้เดือนละ 2,000 บาท นางสาวตะวันจะต้องเสียภาษีเพิ่มหรือได้รับภาษีคืนกี่บาท


ก. เพิ่ม 200 บาท ข. เพิ่ม 5,000 บาท ค. รับคืน 300 บาท ง. รับคืน 3,000 บาท
จ. รับคืน 3,500 บาท

60) นายวันชัยเสียภาษีเงินได้ปี 2548 และปี 2549 เป็นเงิน 1,500 และ 1,650 ตามลำดับ ดังนั้นนายวันชัยเสียภาษีเพิ่มขึ้นร้อยละเท่าไร

ก. 5 ข. 10 ค. 15 ง. 20 จ. 25



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ง

หนังสือขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ที่ ศธ ๑๕๔๐.๐๑/ว.๔๑๑



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต ๑

สิ่งที่มาด้วย แบบทดสอบ จำนวน ชุด

ด้วย นางสาวจตุพร แสนเมืองชิน นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓” เพื่อให้การศึกษาวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัยฯ จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต๑ เพื่อนำข้อมูลไปทำการศึกษาวิจัยให้สมบูรณ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๑๕๔๐.๐๑/ว.๔๑๐



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยขอลดลงใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต ๒

สิ่งที่มาด้วย แบบทดสอบ จำนวน ชุด

ด้วย นางสาวจตุพร แสนเมืองชิน นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓” เพื่อให้การศึกษาวิจัยดำเนิน ไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัยฯ จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต๒ เพื่อนำข้อมูลไปทำการศึกษาวิจัยให้สมบูรณ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุญาต และ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๑๕๔๐.๐๑/ ๔๔๒



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๐

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยขอทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนคงใหญ่วิทยาคมรัชมังคลาภิเษก

ด้วย นางสาวจตุพร แสนเมืองชิน นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓” เพื่อให้การศึกษาวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัยฯ จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบทดสอบเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มหาสารคามเขต ๒ เพื่อนำข้อมูล ไปทำการศึกษาวิจัยให้สมบูรณ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุญาต และ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศร ๑๕๔๐.๐๑/ ๔๗๓



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๒๗ ธันวาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยขอทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบรบือ

สิ่งที่มาด้วย แบบทดสอบ จำนวน ชุด

ด้วย นางสาวจตุพร แสนเมืองจีน นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ภาควิชา
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยวิชา
คณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓” เพื่อให้การศึกษาวิจัยดำเนินไปด้วยความ
เรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัยฯ จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อ
การวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนในโรงเรียนบรบือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เพื่อนำข้อมูลไปทำการศึกษาวิจัย
ให้สมบูรณ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุญาต และ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘

ที่ ศธ ๑๕๔๐.๐๑/ ๐๒๐



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๑๘ มกราคม ๒๕๕๑

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยขอทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านบ่อใหญ่ (บ่อใหญ่เรืองศิลป์)

สิ่งที่มาด้วย แบบทดสอบ จำนวน ชุด

ด้วย นางสาวจตุพร แสนเมืองจีน นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษาระดับบัณฑิตวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓” เพื่อให้การศึกษามีความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์ มหาวิทยาลัยฯ จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนในโรงเรียนบ้านบ่อใหญ่ (บ่อใหญ่เรืองศิลป์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ เพื่อนำข้อมูลไปทำการศึกษาวิจัยให้สมบูรณ์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุญาต และ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศธ 04112/ ๑5๘

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1
ถนนศรีสวัสดิ์คำเนิน อำเภอเมือง มค 44000

13 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย จำนวน ชุด

ด้วย นางสาวจตุพร แสนเมืองชิน นักศึกษาปริญญาโท ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยเรื่อง “การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3” เพื่อให้การศึกษาและวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จึงขอความอนุเคราะห์ให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างคือ โรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 ดังแบบสอบถามที่ส่งมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรัตน์ ดวงชาตม)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1

กลุ่มบริหารงานบุคคล

กลุ่มงานพัฒนาบุคลากร

โทร. 0-4372-3207

โทรสาร 0-4371-1102



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑.๑/ว. ๔๐๕

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๐

๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ดร.ประสพสุข ฤทธิเดช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ จำนวน ชุด

ด้วย นางสาวจตุพร แสนเมืองชิน นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
ภาคปกติ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้าง
แบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓”

มหาวิทยาลัยฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญ
เฉพาะด้าน จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัยด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ
การวัดและประเมินผล ดังเอกสารแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีขอขอบคุณ
มา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ว. ๖๘๓ /๒๕๕๐

วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมทรง สุวพานิช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ จำนวน ชุด

ด้วย นางสาวศุพร แสนเมืองชิน นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
ภาคปกติ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้าง
แบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๑”

บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ และ
เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัยความ
ถูกต้องของเนื้อหา ภาษาการวิจัย ดังเอกสารแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ว. ๖๘๓ /๒๕๕๐

วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน อาจารย์ไพศาล วรรณคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ จำนวน ชุด

ด้วย นางสาวตุพร แสนเมืองชิน นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการ ศึกษา
ภาคปกติ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การ สร้าง
แบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๑”

บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ และ
เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย
ความเหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไพวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ว. ๖๘๓ /๒๕๕๐

วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ท.ชนพงษ์ จันทชุม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ จำนวน ชุด

ด้วย นางสาวจตุพร แสนเมืองจีน นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา
ภาคปกติ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้าง
แบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓”

บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ และ
เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัยความ
ถูกต้องของเนื้อหา ภาษาการวิจัย ดังเอกสารแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ว. ๖๘๓ /๒๕๕๐

วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ดร.ภูษิต บุญทองเลิง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ จำนวน ชุด

ด้วย นางสาวจตุพร แสรมเมืองจีน นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษาระดับภาค ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังศึกษาวิจัยและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัยวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วนและร้อยละ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ ๓”

บัณฑิตวิทยาลัย พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์ และเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จึงใคร่ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัยความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาการวิจัย ดังเอกสารแบบสอบถามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย