

ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

**แบบประเมินคุณภาพของแบบทดสอบวัดความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ**

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าข้อคำถามต่อไปนี้ วัดได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้หรือไม่ โดยให้ท่านผู้เชี่ยวชาญทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่อง +1, 0, -1 ที่ตรงกับความความคิดเห็นของท่าน

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามที่กำหนดนั้นวัดได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามที่กำหนดนั้นวัดได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามที่กำหนดนั้นวัดไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

หากท่านผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับความเหมาะสมของแบบทดสอบ กรุณาเขียนเพิ่มเติมได้ในส่วนความคิดเห็นเพิ่มเติม ข้อคิดเห็นของท่านจะมีค่าอย่างยิ่งต่อการพัฒนาแบบทดสอบนี้ ข้อสอบแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ความรู้ความสามารถด้านการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของคณิตศาสตร์ได้	1. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ก. มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ข. ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ค. ช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ คิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ง. ถูกทุกข้อ	.....	.....	.....	.....

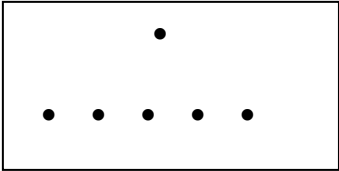
จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวกับธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของคณิตศาสตร์ได้	2. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับธรรมชาติและลักษณะเฉพาะของคณิตศาสตร์ ก. คณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นรูปธรรม มีโครงสร้างซึ่งประกอบด้วยคำอธิบาย บทนิยาม สัจพจน์ ข. <input checked="" type="radio"/> คณิตศาสตร์มีความถูกต้องเที่ยงตรง คงเส้นคงวา มีระเบียบแบบแผน เป็นเหตุ เป็นผลและมีความสมบูรณ์ในตัวเอง ค. คณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นภาษาสากล ที่บางคนอาจจะเข้าใจตรงกันในการสื่อสาร ง. ถูกต้องทุกข้อ	.....	.....	.....	.....
2. ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาสัญลักษณ์เพื่อสื่อความหมายได้	3. $10 \div 2 = 5$ มีความหมายตรงกับข้อใด ก. <input checked="" type="radio"/> มีขนม 10 ชิ้น แบ่งให้คนละ 2 ชิ้น ได้ทั้งหมด 5 คน ข. มีขนม 5 ชิ้น แบ่งให้ 10 คน ได้คนละ 2 ชิ้น ค. มีขนม 5 ชิ้น แบ่งให้ 10 คน ได้ คนละ 2 ชิ้น ง. มีขนม 10 ชิ้น แบ่งให้ 2 คน ได้คนละ 5 ชิ้น	.....	.....	.....	.....
3. ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับตรรกศาสตร์ในแก้ปัญหาได้	4. คนทุกคนต้องตาย นายแดงเป็นคน ฉะนั้น ก. <input checked="" type="radio"/> นายแดงต้องตาย ข. นายแดงไม่ใช่คน ค. นายแดงอาจไม่ตาย ง. นายแดงต้องเป็นผี	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	15. ค่าของ $(-12.6) + 7.3 - 25.7$ ตรงกับข้อใด ก. -32.01 <input checked="" type="radio"/> ข. -31.1 ค. -30.2 ง. -29.4	.....	.....	.....	.....
5. ผู้เรียนสามารถ แก้สมการได้	16. ถ้า $16 - 3x = 4$ แล้ว $x + 1$ มีค่าเท่ากับ เท่าใด ก. 4 <input checked="" type="radio"/> ข. 5 ค. 6 ง. 7	.....	.....	.....	.....
	17. ลุงซุม เลี้ยงไก่และหมูรวมกัน 120 ตัว ถ้าทราบว่าสัตว์ทั้งสองชนิดมีขา รวมกัน 310 ขา ลุงซุม เลี้ยงไก่มากกว่าหมูกี่ตัว <input checked="" type="radio"/> ก. 50 ข. 51 ค. 52 ง. 53	.....	.....	.....	.....
6. ผู้เรียนสามารถ แก้สมการได้	18. ถ้า $2x + 3 > 11$ และ x มีค่าตรงกับข้อใด ก. $x \geq 4$ <input checked="" type="radio"/> ข. $x > 4$ ค. $x = 4$ ง. $x > 5$	.....	.....	.....	.....
7. ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ และ สามารถนำความรู้ เกี่ยวกับการวัดไป ใช้ได้	19. ข้อใดมีความยาวเท่ากับ 5,025 เซนติเมตร ก. 5 เมตร 25 เซนติเมตร <input checked="" type="radio"/> ข. 50 เมตร 25 เซนติเมตร ค. 502 เมตร 5 เซนติเมตร ง. 5 กิโลเมตร 25 เซนติเมตร	.....	.....	.....	.....
	20. ช่างไม้คนหนึ่งต้องการตัดไม้ซึ่งยาว $3\frac{7}{8}$ เมตร ออกเสีย $1\frac{4}{7}$ เมตร จะเหลือไม้กี่เมตร ก. $\frac{17}{56}$ เมตร ข. $1\frac{17}{46}$ เมตร <input checked="" type="radio"/> ค. $2\frac{17}{56}$ เมตร ง. $3\frac{17}{56}$ เมตร	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ								
		+1	0	-1									
8. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเซต และ นำไปใช้ได้	21. กำหนดให้ $A = \{3,5,7\}$ และ $B = \{3,5,8,9\}$ $A \cap B$ มีค่าตรงกับข้อใด ก. $\{3,5,7\}$ ข. $\{3,5\}$ ค. $\{3,5,7,8,9\}$ ง. $\{3,5,5,7,8,9\}$								
	22. กำหนดให้จำนวนสมาชิกของเอกภพ สัมพัทธ์ U และเซต A, B และ $A \cap B$ ตาม ตาราง <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>เซต</th> <th>U</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>จำนวน</td> <td>100</td> <td>45</td> <td>34</td> </tr> </tbody> </table> ถ้า $a =$ จำนวนสมาชิก $(A' \cup B')$ $b =$ จำนวนสมาชิก $(A' \cap B')$ ข้อใดกล่าวถูกต้อง ก. $a = 65, b = 15$ ข. $a = 65, b = 36$ ค. $a = 85, b = 15$ ง. $a = 85, b = 36$	เซต	U	A	B	จำนวน	100	45	34
	เซต	U	A	B									
	จำนวน	100	45	34									
23. เซตคำตอบของอสมการ $\frac{x+1}{x} \geq 3-x$ คือข้อใดต่อไปนี้ ก. $(0,3)$ ข. $[0,3]$ ค. $(0, \infty)$ ง. $(-\infty, 0) \cup [1, \infty)$									
24. เซตคำตอบของอสมการ $\frac{x^2}{x+1} > x$ เป็น สับเซตของเซตใดต่อไปนี้ ก. $(-\infty, -2)$ ข. $(-10, -1)$ ค. $(-2, 1)$ ง. $(-1, \infty)$									

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอนแนะ
		+1	0	-1	
9. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการ แยกตัวประกอบ และนำไปใช้ได้	25. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $1 - \frac{x^2}{25}$ ก. $(1 + \frac{x}{5})(1 + \frac{x}{5})$ ข. $(1 + \frac{x}{5})(1 - \frac{x}{5})$ ค. $(1 - \frac{x}{\sqrt{5}})(1 - \frac{x}{\sqrt{5}})$ ง. $(1 - \frac{x}{\sqrt{5}})(1 + \frac{x}{\sqrt{5}})$	.....	.....	.....	.....
	26. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบ ของ $8a^2b + 4b^2$ ก. $4a(2a + b^2)$ ข. $4ab(2a - 4b)$ ค. $2a(4ab + 2b^2)$ ง. $4ab(2a + b)$	.....	.....	.....	.....
	27. ในการกระจาย $(x - 2)^n$ ถ้าพจน์ที่ 3 และ พจน์ที่ 4 เป็น 120 และ 320 ตามลำดับแล้ว ความสัมพันธ์ระหว่าง n กับ x คือข้อใด ก. $40 - x^n = 2$ ข. $x - 40n = 2$ ค. $n + 40x = 2$ ง. $x + 40n = 2$	.....	.....	.....	.....
10. ผู้เรียนมี ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความ น่าจะเป็นและ นำไปใช้ได้	28. โยนเหรียญ 1 เหรียญ 3 ครั้ง จะมีจำนวน สมาชิกในแซมเปิลสเปซเป็นเท่าใด ก. 1 ข. 3 ค. 8 ง. 12	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ																								
		+1	0	-1																									
	<p>29. ทอดลูกเต๋า 2 ลูก พร้อมกัน 1 ครั้ง ความน่าจะเป็นที่แต้มของลูกเต๋าทิ้งสองจะ ต่างกันมากกว่า 3 เป็นเท่าไร</p> <p>ก. $\frac{1}{9}$ ข. $\frac{1}{6}$ ค. $\frac{2}{9}$ ง. $\frac{5}{36}$</p>																								
	<p>30. ถ้าโอกาสที่จะได้เกรด 4 วิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 0.125 แล้วโอกาสที่จะไม่ได้เกรด 4 วิชา คณิตศาสตร์เป็นเท่าไร</p> <p>ก. 0 ข. 0.375 ค. 0.785 ง. 0.875</p>																								
11. ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับสถิติ เบื้องต้นและ นำไปใช้ได้	<p>31. ในการสอบคัดเลือกในการทำงานบริษัท แห่งหนึ่งต้องสอบ 3 วิชา ปรากฏว่ามีผู้ได้ คะแนนสูงสุด 225 คะแนน รวม 3 คน ตามตารางข้างล่างถ้าบริษัทต้องการ พนักงานเพียง 2 คนควรจะเลือกใคร</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ผู้สอบคัดเลือก</th> <th>วิชาที่ 1</th> <th>วิชาที่ 2</th> <th>วิชาที่ 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>คนที่ 1</td> <td>90</td> <td>75</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>คนที่ 2</td> <td>75</td> <td>80</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>คนที่ 3</td> <td>100</td> <td>60</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>- x</td> <td>85</td> <td>75</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>S.D.</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>ก. คนที่ 2, 3 ข. คนที่ 1, 3 ค. คนที่ 1, 2 ง. ตัดสินไม่ได้</p>	ผู้สอบคัดเลือก	วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3	คนที่ 1	90	75	60	คนที่ 2	75	80	70	คนที่ 3	100	60	65	- x	85	75	64	S.D.	10	15	5
	ผู้สอบคัดเลือก	วิชาที่ 1	วิชาที่ 2	วิชาที่ 3																									
	คนที่ 1	90	75	60																									
คนที่ 2	75	80	70																										
คนที่ 3	100	60	65																										
- x	85	75	64																										
S.D.	10	15	5																										
	<p>ใช้ตอบข้อ 32-33 ในปี 2011 เกิดอุทกภัยครั้ง ใหญ่ในภาคเหนือของ สปป.ลาว ทำให้ ประชาชนได้รับความเดือดร้อน ถ้านักเรียน ได้รับมอบหมายให้ไปช่วยงานบริจาคสิ่งของ ให้กับผู้ประสบอุทกภัยในครั้งนี้อย่าง นักเรียนจะวางแผนช่วยเหลือ อย่างทั่วถึงและถูกต้องอย่างไร</p>																								

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>35. 5 เท่าของจำนวนหนึ่งเท่ากับผลบวกของ 219.75 กับ 108.25 จำนวนดังกล่าวมีค่าเท่าใด</p> <p>ก. 56.5</p> <p>ข. 56.6</p> <p>ค. 65.5</p> <p>ง. 65.6</p>	.....	.....	.....	.....
	<p>36. กำหนดจุด 6 จุด มี 5 จุด ที่อยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ดังรูป</p>  <p>จะสร้างรูปสามเหลี่ยมได้ที่รูป</p> <p>ก. 13 รูป</p> <p>ข. 12 รูป</p> <p>ค. 11 รูป</p> <p>ง. 10 รูป</p>	.....	.....	.....	.....
<p>13. ผู้เรียนสามารถอธิบายเกี่ยวโครงสร้างหลักสูตรและสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้</p>	<p>37. เพราะอะไรหลักสูตรคณิตศาสตร์ปัจจุบันจึงมีความสำคัญต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์</p> <p>ก. เพราะผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดออกมาอย่างเป็นระบบชัดเจน และรัดกุม</p> <p>ข. เพราะผู้เรียนรู้คุณค่าของหลักสูตรและมีเจตคติที่ดี</p> <p>ค. เพราะสามารถนำประสบการณ์ทางด้านความรู้ความคิดและทักษะที่ได้จากการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และในชีวิตประจำวัน</p> <p>ง. ข้อ ก และ ค ถูกต้อง</p>	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>38. หลักสูตรการศึกษาได้กำหนดเวลาในการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ ข้อใดกล่าวถูกต้อง</p> <p>ก. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนโดยเฉลี่ยประมาณ 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์</p> <p>ข. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-5 มีเวลาเรียนโดยเฉลี่ยประมาณ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์</p> <p>ค. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนเรขาคณิตโดยเฉลี่ย 70 ชั่วโมง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-5 มีเวลาเรียนสถิติปีละไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมง</p>	.....	.....	.....	.....
	<p>39. การจัดเวลาเรียนคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมต้น ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายภาค โดยมีเวลาเรียนเช่นไร</p> <p>ก. วันละไม่เกิน 5 ชั่วโมง</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. วันละไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง</p> <p>ค. วันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง</p> <p>ง. วันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง</p>	.....	.....	.....	.....
	<p>40. หัวข้อต่อไปนี้มีกี่จะปรากฏในวิชาคณิตศาสตร์ประเภทใด</p> <p>การตั้งฉาก การบรรจุอยู่ในวงกลม</p> <p>พื้นผิวของทรง ส่วนโค้ง</p> <p>ก. พีชคณิต (Algebra)</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. เรขาคณิต (Geometry)</p> <p>ค. เลขคณิต (Arithmetics)</p> <p>ง. สถิติ (Statistics)</p>	.....	.....	.....	.....

**แบบประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ
ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
สำหรับผู้เชี่ยวชาญ**

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าข้อคำถามต่อไปนี้ วัดได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
ที่ระบุไว้หรือไม่ โดยให้ท่านผู้เชี่ยวชาญทำเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่อง +1, 0, -1 ที่ตรงกับ
ความคิดเห็นของท่าน

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามที่กำหนดนั้นวัดได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามที่กำหนดนั้นวัดได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามที่กำหนดนั้นวัดไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยว แนวคิดทฤษฎีการ เรียนรู้และ ประยุกต์ใช้ในการ จัดกิจกรรมการ เรียนรู้ได้	1. การเรียนรู้ คืออะไร ก. การอ่านออกเขียนได้ ข. การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่อง จากการเรียนการสอน ค. ความรู้ ความจำ และความเข้าใจ <input checked="" type="radio"/> ง. กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเนื่องจากระบบการณ	.....	.....	.....	.....
	2. กระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของ บลูม ขั้นตอนใดที่แสดงว่าผู้เรียนบรรลุผลอย่างดี แล้วในการเรียนคณิตศาสตร์ ก. ทำแบบฝึกหัดทุกข้อ ข. ทำการบ้านทุกข้อ ค. อธิบายวิธีแก้ปัญหาโจทย์หน้าชั้นเรียนได้ <input checked="" type="radio"/> ง. สร้างโจทย์คณิตศาสตร์ได้	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อความถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	3. PBL หมายถึงข้อใด ก. การสอนแบบปฏิสัมพันธ์ <input checked="" type="radio"/> ข. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ค. การสอนแบบบูรณาการ ง. ระบบการศึกษาโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	.....	.....	.....	.....
	4. ข้อใดไม่ใช่แนวคิดในการปรับเปลี่ยนเทคนิค การสอน ก. สอนเด็กที่มีความสามารถต่างกัน ข. การเรียนการสอนควรยึดเด็กเป็น ศูนย์กลาง ค. เด็กมีความสามารถและความรับรู้ ต่างกัน <input checked="" type="radio"/> ง. การเรียนการสอนควรยึดครูเป็นศูนย์กลาง	.....	.....	.....	.....
2. ผู้เรียน มีความรู้ความ สามารถเลือก ใช้วิธีสอนที่ หลากหลายได้	5. การจัดการเรียนรู้ข้อใดเหมาะสมกับการ พัฒนาผู้เรียนให้สามารถสร้างความรู้และ นำไปใช้ ก. จัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม ข. การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย ค. วิธีการสอบแบบอภิปราย <input checked="" type="radio"/> ง. วิธีสอนแบบโครงงาน	.....	.....	.....	.....
	6. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ ก. ผู้สอนควรเลือกรูปแบบของการจัดการ เรียนรู้ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน ข. การเรียนเนื้อหาสาระหนึ่งๆ อาจใช้ รูปแบบของการเรียนรู้และรูปแบบผสมผสาน กันได้ ค. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้สอนควร เน้นด้านความรู้มากกว่าด้านทักษะ กระบวนการ <input checked="" type="radio"/> ง. ถูกทั้ง ก และ ข	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	7. การจัดการเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้าใช้ วิธีการใดเหมาะสมที่สุด ก. ผู้เรียนทำการทดลอง ข. ครูใช้การสาธิตประกอบคำถาม ค. ครูใช้คำถามประกอบการอธิบาย <input checked="" type="radio"/> ง. นักเรียนทำโครงการคณิตศาสตร์	.....	.....	.....	.....
	8. รูปแบบการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คือข้อใด ก. การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ข. การเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้า ค. การเรียนรู้แบบสืบเสาะความรู้ <input checked="" type="radio"/> ง. ถูกทั้ง ก ข และ ค	.....	.....	.....	.....
	9. ในเรื่ององค์ประกอบของการเรียนรู้ ขั้นตอนใดสำคัญที่สุด ก. จุดประสงค์ ข. ความพร้อม <input checked="" type="radio"/> ค. การตอบสนอง ง. ผลต่อเนื้อง	.....	.....	.....	.....
	10. การเรียนรู้แบบร่วมมือมีรูปแบบ TGT คล้าย กับรูปแบบใด ก. TAI ข. CIRC <input checked="" type="radio"/> ค. STAD ง. JIGSAW 2	.....	.....	.....	.....
	11. วิธีสอนตามแนวการสอนแบบเน้นการฝึก ทักษะการประยุกต์มีลำดับขั้นตอนอย่างไร <input checked="" type="radio"/> ก. เรียนทฤษฎี ฝึกปฏิบัติ และนำไปใช้ ข. ฝึกปฏิบัติ เรียนทฤษฎี และนำไปใช้ ค. นำใช้ เรียนทฤษฎี และฝึกปฏิบัติ ง. นำใช้ ฝึกปฏิบัติ และเรียนทฤษฎี	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อความถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	<p>12. ความรู้ความเข้าใจมีหลักสำคัญ ในการสอนคณิตศาสตร์อย่างไร</p> <p>ก. เน้นการสอนคณิตศาสตร์ที่ครูผู้สอน</p> <p>ข. เน้นการพัฒนาศักยภาพในตัวผู้เรียน</p> <p>ค. เน้นการสร้างนิสัยให้ปฏิบัติได้อย่าง คล่องแคล่ว</p> <p><input checked="" type="radio"/> ง. เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจ กฎเกณฑ์ของคณิตศาสตร์ที่เรียน</p>	.....	.....	.....	.....
	<p>13. ข้อใดคือเครื่องมือสำคัญที่นำไปสู่ เป้าหมายของหลักสูตร</p> <p>ก. หลักการจัดการเรียนรู้</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. การออกแบบการจัดการเรียนรู้</p> <p>ค. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน</p> <p>ง. กระบวนการเรียนรู้</p>	.....	.....	.....	.....
	<p>14. การให้ความเคารพต่อความคิดเห็นของ เพื่อนร่วมงานแสดงออกอย่างไร</p> <p>ก. ทำงานตรงเวลา</p> <p>ข. ไม่หยุดงานหากไม่จำเป็นจริงๆ</p> <p><input checked="" type="radio"/> ค. รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน</p> <p>ง. ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานเมื่อเขามีงาน ล้นมือ</p>	.....	.....	.....	.....
	<p>15. จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้แต่ละบทเรียน สิ่งที่คุณเรียนจะได้รับหลังจากบทเรียนคืออะไร</p> <p>ก. ความคิดรวบยอด</p> <p><input checked="" type="radio"/> ข. ความสามารถ</p> <p>ค. เนื้อหาของบทเรียน</p> <p>ง. เทคโนโลยี</p>				

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อความถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
3. ผู้เรียน มีความรู้ ความสามารถ วางแผนการ จัดการเรียนรู้ ได้	16. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่นำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ต่างๆ มาบูรณาการกับจุดมุ่งหมายของการสอนคณิตศาสตร์เป็นลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แบบใด ก. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นภาระงาน ข. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นเพื่อประยุกต์ใช้ ค. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นเนื้อหา ง. การจัดการเรียนการสอนโดยการทำโครงการ	.....	.....	.....	.....
	17. จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้แต่ละบทเรียน สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับหลังจากบทเรียนคืออะไร ก. ความคิดรวบยอด ข. ความสามารถ ค. เนื้อหาของบทเรียน ง. เทคโนโลยี	.....	.....	.....	.....
	18. การจัดการเรียนรู้ที่มีความหมายแก่ผู้เรียนหมายความว่าอย่างไร ก. การเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน ข. ใช้เป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และคำตอบต่างๆ ค. การเรียนที่ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเองมีส่วนทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและจดจำได้ดี ง. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อความถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
3. ผู้เรียน มีความรู้ ความสามารถ วางแผนการ จัดการเรียนรู้ ได้	19. ปัจจัยหลักสำคัญของการจัดการเรียนรู้ มีอะไรบ้าง ก. ผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน ความปลอดภัย ข. <input checked="" type="radio"/> ผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน สภาพแวดล้อม ค. ผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน ความคิด สร้างสรรค์ ง. ผู้บริหาร ผู้สอน ผู้เรียน ความมีระเบียบ	.....	.....	.....	.....
	20. ข้อใดเป็นหลักการของการทำแผนการ เรียนรู้คณิตศาสตร์ ก. <input checked="" type="radio"/> จัดบทเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคลทั้งในด้านความสนใจและระดับ สติปัญญา ข. สอนจากทฤษฎีที่เด็กประสบอยู่เสมอ ในชีวิตประจำวัน ค. ใช้วิธีการสรุปหลักการทาง คณิตศาสตร์ ง. การสอนคณิตศาสตร์เน้นความจำ มากกว่าเข้าใจ	.....	.....	.....	.....
	21. เวลาจัดบรรยายภาคที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ควรมีลักษณะแบบไหน ก. ร่มรื่น เสียงดัง ข. <input checked="" type="radio"/> สะอาด สบาย ค. เข้มงวด จริงจัง ง. เสียงดัง สวยงาม	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
4. ผู้เรียน มีความรู้ ความสามารถจัด บรรยากาศในชั้น เรียนได้	22. ข้อใดต่อไปนี่ไม่ควรอยู่ในห้องเรียน ก. ธงชาติ ข. ป้ายนิเทศ ค. สัตว์เลี้ยง ง. นาฬิกา	.....	.....	.....	.....
	23. บุคคลikapภาพของครูคนใดที่ส่งผลต่อการ เรียนรู้ของนักเรียนมากที่สุด ก. ครูแดงจะให้รางวัลแก่นักเรียนที่ หน้าตาดี ข. ครูเขียวชอบถามและเอาใจใส่เฉพาะ นักเรียนที่เรียนเก่ง ค. ครูขาวมักจะลงโทษนักเรียนที่เรียน ไม่ดี ง. ครูเหลืองยิ้มแย้มแจ่มใสและสอนสนุก	.....	.....	.....	.....
	24. ข้อใด ไม่ต้องคำนึงในการจัดบรรยากาศ ในห้องเรียนมากที่สุด ก. อากาศถ่ายเท ข. แสงสว่าง ค. ที่ตั้ง ง. ความทันสมัย	.....	.....	.....	.....
	25. ข้อใด ไม่เกี่ยวข้อง ในการจัดบรรยากาศ ในห้องเรียนของครู ก. ผู้บริหารสถานศึกษา ข. ครูในโรงเรียน ข. ครูในโรงเรียน ค. ผู้ปกครอง ง. นักเรียน	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อความถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
	26. การปรับปรุงบรรยากาศในห้องเรียน ส่งผลต่อข้อใดมากที่สุด ก. การพัฒนาหลักสูตร ข. การจัดกิจกรรมวันสำคัญ ค. <input checked="" type="radio"/> กระบวนการเรียนรู้ ง. การประชุมของสถานศึกษา	.....	.....	.....	.....
	27. ข้อใด ไม่ใช่ผลที่เกิดกับนักเรียนจากการ จัดบรรยากาศในห้องเรียน ก. ความรู้สึกอยากเรียน ข. ความสุขที่จะเรียน ค. มีความกระตือรือร้น ง. <input checked="" type="radio"/> ความวิตกกังวล	.....	.....	.....	.....
	28. การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วน แก้ปัญหาในข้อใด ก. ปัญหาผู้สอน ข. การไม่ส่งการบ้าน ค. <input checked="" type="radio"/> วินัยของนักเรียน ง. ปัญหายาเสพติด	.....	.....	.....	.....
	29. การจัดบรรยากาศในห้องเรียน การจัด ข้อมูลสารสนเทศ การกำกับดูแลห้องเรียน มี จุดมุ่งหมาย เพื่ออะไร ก. <input checked="" type="radio"/> พัฒนาผู้เรียน ข. การบริหารชั้นเรียน ค. การบริหารสถานศึกษา ง. การปกครองชั้นเรียน	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
5. ผู้เรียน มีความรู้ ความสามารถใช้ สื่อการสอนได้	30. ป้ายนิเทศ เพื่อส่งเสริมบรรยากาศทาง วิชาการ ควรเป็นข้อใด ก. แข็งแรงทนทาน ข. มีระบบป้องกันเอกสารสูญหาย ค. อ่านเข้าใจง่าย มีภาพประกอบ ง. เป็นระเบียบที่ต้องปฏิบัติตามที่ติดคำสั่ง ประกาศ	.....	.....	.....	.....
	31. ข้อใดกล่าวถึงความหมายของ “สื่อการ เรียนรู้คณิตศาสตร์” ได้ครอบคลุมมากที่สุด ก. เครื่องมือที่ช่วยครูในการถ่ายทอด ความรู้ทางคณิตศาสตร์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ข. เทคนิควิธีการต่างๆ ที่ใช้ประกอบการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ค. สิ่งที่เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ของผู้เรียน ง. วัสดุที่ใช้ประกอบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้	.....	.....	.....	.....
	32. ขั้นตอนแรกของการดำเนินการจัดทำสื่อ การเรียนรู้คณิตศาสตร์คือข้อใด ก. จัดทำลำดับเนื้อหา ข. กำหนดจุดประสงค์ของสื่อ ค. กำหนดขอบข่ายเนื้อหาของสื่อ ง. กำหนดงานปฏิบัติด้านทักษะที่จำเป็น	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อความถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
5. ผู้เรียน มีความรู้ ความสามารถใช้ สื่อการสอนได้	33. ปัจจัยสำคัญที่นำมาใช้ในการจัด การศึกษา คืออะไร ก. สื่อและแหล่งเรียนรู้ ข. บุคลากรและผู้ให้การสนับสนุน ค. นโยบายการศึกษาแห่งชาติ ง. นโยบายรัฐบาลและผู้บริหารระดับสูง	.....	.....	.....	.....
	34. บทบาทสมมติและภาษาท่าทางที่ใช้ในการ เรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นสื่อประเภทใด ก. สื่อวัสดุ ข. สื่ออุปกรณ์ ค. สื่อวิธีการ ง. ข้อ ก และ ข้อ ค ถูก	.....	.....	.....	.....
	35. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้อย่างไรมี ประสิทธิภาพมีอะไรเป็นตัวส่งเสริมที่ เหมาะสม ก. มีครูที่เก่งทางวิชาการ ข. มีห้องเรียนที่เหมาะสม ค. มีวิธีการสอนที่เหมาะสม ง. มีอุปกรณ์ในการเรียนรู้ที่ทันสมัย น่าสนใจ	.....	.....	.....	.....
	36. ครูคนใดต่อไปนี้จะใช้สื่อการสอนได้เหมาะสม และสอดคล้องกับจุดประสงค์มากที่สุด ก. ครูเอ ใช้เพลงบวกลบเลขในการสอน วิธีการบวกลบ ข. ครูบี ใช้เกมบวกลบเลขในการสอน จำนวนนับ ค. ครูซี ให้บัตรตัวเลขในการสอน เรื่อง สถิติ ง. ครูดี มักจะให้ให้นักเรียนท่องสูตรคูณโดยใช้ บัตรรูปภาพ	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
6. ผู้เรียน สามารถอธิบาย แนวทางวัดผลและ ประเมินผลได้	37. ข้อความใดต่อไปนี้เป็นผลการประเมินผล ก. ประสิทธิ์ ได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ ธุรกิจเป็นลำดับที่ 7 ของห้อง ข. วิชาญสอบวิชาโจทย์การหารจำนวน ทศนิยมได้ 35 คะแนน ค. สมพรได้คะแนนการบวกคณิตศาสตร์ สูงกว่าวิลาสินี ง. <input checked="" type="radio"/> พิสิฐได้เกรด C ในวิชาฟิสิกส์	.....	.....	.....	.....
	38. ข้อความใดต่อไปนี่ไม่ใช้การประเมินตาม สภาพจริงในวิชาคณิตศาสตร์ ก. การให้นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ หลังจากฝึกทักษะการบวก ข. <input checked="" type="radio"/> การให้นักเรียนทำแบบทดสอบแบบ เลือกตอบเพื่อการวัดความสามารถในการลบ ค. การใช้แฟ้มสะสมผลงานในการประเมิน ทักษะการคิดละเอียด ง. การประเมินการแก้โจทย์คณิตศาสตร์ โดยใช้รูบริก (Rubric)	.....	.....	.....	.....
	39. ข้อใดเป็นการประเมินผลเพื่อสรุปผลการ เรียนรู้ ก. คุณครูอารีประเมินผลเป็นระยะๆ ข. <input checked="" type="radio"/> คุณครูสงบสอบเมื่อสอบจบหน่วยการ เรียนรู้ ค. คุณครูเมตตาสังเกตการณ์เข้าร่วม กิจกรรมของนักเรียน ง. คุณครูปราณีประเมินผลเมื่อนักเรียน ตอบคำถามครูไม่ได้	.....	.....	.....	.....

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อความ	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
6. ผู้เรียน สามารถอธิบาย แนวทางวัดผลและ ประเมินผลได้	40. ลักษณะข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์มุ่งหวังที่จะ วัดอะไรเป็นสำคัญ ก. วัดผลงานที่เด็กได้กระทำ ข. วัดการพัฒนาการของเด็ก ค. วัดความสำเร็จในวิชาการ ง. วัดความเจริญงอกงามของเด็ก	.....	.....	.....	.....

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

ตาราง 30 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากและอำนาจจำแนกรายข้อ แบบทดสอบความรู้
ความสามารถทางคณิตศาสตร์

ข้อ	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อ	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.50	0.25	21	0.55	0.36
2	0.50	0.45	22	0.50	0.45
3	0.50	0.36	23	0.45	0.36
4	0.50	0.18	24	0.41	0.27
5	0.50	0.55	25	0.55	0.65
6	0.41	0.22	26	0.32	0.27
7	0.45	0.45	27	0.36	0.27
8	0.55	0.45	28	0.50	0.68
9	0.55	0.55	29	0.41	0.32
10	0.50	0.36	30	0.41	0.36
11	0.32	0.36	31	0.25	0.76
12	0.45	0.55	32	0.45	0.64
13	0.50	0.36	33	0.50	0.36
14	0.55	0.27	34	0.52	0.36
15	0.45	0.36	35	0.35	0.27
16	0.50	0.45	36	0.45	0.55
17	0.45	0.36	37	0.41	0.64
18	0.45	0.64	38	0.45	0.55
19	0.50	0.27	39	0.76	0.27
20	0.45	0.36	40	0.41	0.45

ค่าความเชื่อมั่น $r_{tt} = 0.90$

ตาราง 31 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากและอำนาจจำแนกรายข้อ แบบทดสอบความรู้
ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

ข้อ	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อ	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.55	0.36	21	0.23	0.27
2	0.50	0.55	22	0.76	0.64
3	0.50	0.36	23	0.25	0.27
4	0.45	0.27	24	0.40	0.45
5	0.50	0.64	25	0.50	0.63
6	0.41	0.27	26	0.30	0.27
7	0.55	0.45	27	0.65	0.36
8	0.55	0.45	28	0.36	0.27
9	0.36	0.55	29	0.51	0.33
10	0.36	0.45	30	0.45	0.45
11	0.45	0.63	31	0.41	0.65
12	0.50	0.27	32	0.27	0.63
13	0.45	0.36	33	0.72	0.55
14	0.50	0.27	34	0.63	0.50
15	0.41	0.64	35	0.36	0.45
16	0.45	0.27	36	0.45	0.65
17	0.30	0.45	37	0.63	0.45
18	0.36	0.55	38	0.45	0.27
19	0.32	0.50	39	0.50	0.65
20	0.25	0.50	40	0.41	0.55
ค่าความเชื่อมั่น $r_{tt} = 0.89$					

แบบวัดคุณลักษณะของครูคณิตศาสตร์

คำชี้แจง ให้พิจารณาข้อความแต่ละข้อ ว่านักศึกษาได้กระทำพฤติกรรมนั้นบ่อยเพียงใด จากนั้นให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการปฏิบัติที่ตรงกับพฤติกรรมที่ปฏิบัติจริงมากที่สุด

- 1 หมายถึง ไม่เคยปฏิบัติ
- 2 หมายถึง ไม่ค่อยปฏิบัติ
- 3 หมายถึง ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติพอๆ กัน
- 4 หมายถึง ปฏิบัติค่อนข้างบ่อย
- 5 หมายถึง ปฏิบัติเป็นประจำ

พฤติกรรม	ระดับปฏิบัติ				
	1	2	3	4	5
1. มีความรับผิดชอบต่อการทำงาน					
1.1 มีความมุ่งมั่นขยันทำงานที่ตนรับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ.....
1.2 เป็นแบบอย่างที่ดีให้กับเพื่อนนักศึกษาและสังคมในเรื่องการประหยัด ความซื่อสัตย์ ความมีคุณธรรม และจริยธรรม.....
1.3 มีคุณลักษณะการตัดสินใจบนพื้นฐานของเหตุ และผล.....
2. มีการพัฒนาตนเอง					
2.1 ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ.....
2.2 ติดตามความเคลื่อนไหวข่าวสารในวงการศึกษ้อย่างสม่ำเสมอ.....
2.3 ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์.....
2.4 แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมงานอย่างสม่ำเสมอ..
2.5 ประเมินผลการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทางคณิตศาสตร์ของตนเองอย่างสม่ำเสมอ.....

พฤติกรรม	ระดับปฏิบัติ				
	1	2	3	4	5
3. มีการทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน					
3.1 เห็นความสำคัญของการร่วมมือกับเพื่อนร่วมงาน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การสอนคณิตศาสตร์.....
3.2 สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงานในสาขาวิชา คณิตศาสตร์ และเพื่อนร่วมงานในสาขาวิชาอื่นๆ ผู้บริหาร และนักศึกษา.....
3.3 ยอมรับและปฏิบัติตามความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ต่อส่วนรวม.....
3.4 มีการใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นมาบูรณาการในการ เรียนรู้ทางคณิตศาสตร์สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ปกครอง นักเรียนและชุมชน.....

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อ
หลักสูตรอิงมาตรฐานด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ
รายวิชาเสริมสมรรถภาพในการสอนคณิตศาสตร์**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เป็นการถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อหลักสูตรอิงมาตรฐานด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับรายวิชาเสริมสมรรถภาพในการสอนคณิตศาสตร์ จึงขอความอนุเคราะห์จากนักศึกษาได้ตอบแบบสอบถามนี้ตรงตามความเป็นจริง โดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องตัวเลขที่แสดงน้ำหนักคะแนนของระดับความคิดเห็นตรงตามความพึงพอใจที่นักศึกษาแสดงออกในแต่ละข้อดังนี้

- 1 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด
- 2 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย
- 3 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง
- 4 หมายถึง ความพึงพอใจมาก
- 5 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	1	2	3	4	5
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความเหมาะสม					
1.2 เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสม					
1.3 เนื้อหาของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย					
1.4 เนื้อหาที่เรียนมีการจัดเรียงลำดับเป็นระบบ					
1.5 เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมกับจำนวนคาบที่เรียน					
1.6 เนื้อหาที่เรียนช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพในการสอนคณิตศาสตร์					
2. ด้านการจัดการเรียนการสอน					
2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
2.2 กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย					
2.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	1	2	3	4	5
2.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น					
2.5 ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทำให้ได้ความรู้และเกิดทักษะที่สามารถนำไปใช้ในวิชาชีพได้					
2.6 ผู้สอนสามารถอธิบายได้เข้าใจและชัดเจน					
2.7 การเรียนเป็นกลุ่มทำให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน					
2.8 ผู้สอนจัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำเสนอผลงาน					
2.9 ผู้สอนให้ความช่วยเหลือและชี้แนะที่เป็นประโยชน์					
2.10 เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม					
3. ด้านสื่อการเรียนรู้					
3.1 สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา					
3.2 สื่อการเรียนรู้กระตุ้นและส่งเสริมให้มีการเรียนรู้					
3.3 สื่อการเรียนรู้มีคุณภาพและเพียงพอ					
3.4 สื่อการเรียนรู้มีความหลากหลายและน่าสนใจ					
3.5 สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน					
4. ด้านการวัดและประเมินผล					
4.1 มีการประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์					
4.2 มีการประเมินผลอย่างหลากหลายตามสภาพจริง					
4.3 มีการประเมินผลจากการปฏิบัติจริง					
4.4 มีแบบทดสอบที่เหมาะสม					
4.5 มีวิธีวัดและประเมินผลที่มีความเหมาะสมและยุติธรรม					

ข้อคิดเห็นอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรอิงมาตรฐานด้วยกระบวนการออกแบบ
ย้อนกลับ รายวิชาเสริมสมรรถภาพในการสอนคณิตศาสตร์ สำหรับนักศึกษาครู
วิทยาลัยครูสระหว้านะเขต สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

.....

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้ใช้สำหรับประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรอิงมาตรฐาน
ด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ รายวิชาเสริมสมรรถภาพในการสอนคณิตศาสตร์
สำหรับนักศึกษาครู

แบบประเมินแบ่งระดับความเหมาะสม เป็น 5 ระดับ แต่ละระดับมีความหมาย
ดังนี้

- 5 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเหมาะสมที่ตรงกับ
ความคิดเห็นของท่าน ในแต่ละประเด็นและโปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในแต่ละประเด็น
แก่ผู้วิจัยเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพต่อไป

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นายบุญเลิศ จันดีนุพาบ

นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาวิจัยหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
<p>1. หลักการและเหตุผล</p> <p>1.1 แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของหลักสูตร</p> <p>1.2 มีความชัดเจน สมเหตุสมผล</p> <p>1.3 ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย ทำให้เห็น</p> <p>ความสอดคล้องของประเด็นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>1.4 แสดงให้เห็นลักษณะของหลักสูตร</p>						
<p>2. แนวคิดพื้นฐาน</p> <p>2.1 มีความชัดเจน</p> <p>2.2 มีมาตรฐานที่ครุศาสตร์จำเป็นต้องมี</p> <p>ในการสอนครุศาสตร์</p> <p>2.3 แสดงถึงแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตร</p> <p>อิงมาตรฐานด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ</p> <p>ที่เหมาะสม</p> <p>2.4 สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้</p>						
<p>3. หลักการของหลักสูตร</p> <p>3.1 มีความชัดเจน สามารถนำไปใช้ได้จริง</p> <p>3.2 สอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐาน</p> <p>3.3 แสดงให้เห็นจุดเน้นของหลักสูตร</p> <p>3.4 สามารถนำไปใช้ในการกำหนดองค์ประกอบ</p> <p>ของหลักสูตรได้</p>						
<p>4. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร</p> <p>4.1 มีความชัดเจน แสดงถึงสิ่งมุ่งหวังที่จะให้เกิดกับ</p> <p>นักศึกษาครู</p> <p>4.2 มีความสอดคล้องกับหลักการและแนวคิด</p> <p>ของหลักสูตร</p> <p>4.3 สามารถนำไปปฏิบัติได้</p> <p>4.4 เป็นแนวทางนำไปสู่การประเมินที่ครอบคลุม</p> <p>สมรรถภาพของครุศาสตร์</p>						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
<p>5. มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด</p> <p>5.1 มีความชัดเจนสอดคล้องกับหลักการของหลักสูตร</p> <p>5.2 มีความสอดคล้องและครอบคลุมจุดมุ่งหมายของหลักสูตร</p> <p>5.3 สามารถนำไปเป็นกรอบในการพัฒนานักศึกษาครูได้</p> <p>5.4 สามารถนำไปเป็นกรอบกำหนดเนื้อหาสาระกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ และการวัดและประเมินผลของหลักสูตรได้</p>						
<p>6. โครงสร้างของหลักสูตร</p> <p>6.1 มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับหลักการและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร</p> <p>6.2 กำหนดหน่วยการเรียนรู้ได้สัมพันธ์และครอบคลุมกับมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร</p> <p>6.3 การจัดลำดับของหน่วยการเรียนรู้มีความเหมาะสม</p> <p>6.4 ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา</p>						
<p>7. การจัดการเรียนการสอน</p> <p>7.1 มีแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเนื้อหา จุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร</p> <p>7.2 มีแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>7.3 มีแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย</p> <p>7.4 มีแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติ</p>						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
8. สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ 8.1 มีความเหมาะสมกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล 8.2 ส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในเนื้อหาสาระ 8.3 ส่งเสริมให้การจัดการเรียนรู้บรรลุตาม จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 8.4 มีความเหมาะสมกับนักศึกษา						
9. การวัดและประเมินผล 9.1 สอดคล้องกับหลักการของหลักสูตร 9.2 ครอบคลุมจุดมุ่งหมาย มาตรฐานและตัวชี้วัด ของหลักสูตร 9.3 มีเครื่องมือ วิธีการ และเกณฑ์ในการ ประเมินผลที่เหมาะสม 9.4 วิธีการวัดและประเมินผลสามารถตรวจสอบ สมรรถภาพในการสอนของครูคณาจารย์ได้						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้เชี่ยวชาญ
 (.....)