



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้ มีทั้งหมด 30 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 50 นาที
2. แบบทดสอบนี้ เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ได้แก่ ก, ข, ค และ ง
3. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบ ให้ตรงตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ตัวอย่างเช่น

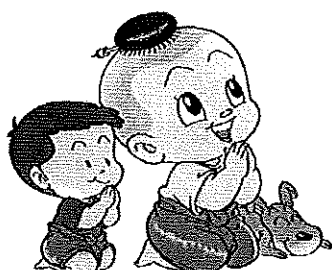
ข้อ 0 ต้องการเลือก ก ให้ทำดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	X			

ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบจาก ก เป็น ข ให้ทำดังนี้

ข้อ	ก	ข	ค	ง
0	X			

4. ถ้าพบข้อสอบที่ยาก ให้เลือกทำข้อต่อไปที่ง่ายกว่าก่อน และหากมีเวลาเหลือค่อยกลับมาทำข้อนั้นใหม่ และพยายามตอบคำถามให้ครบทุกข้อ
5. ห้ามขีดเขียน หรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบ
6. เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จแล้วให้นำกระดาษคำตอบและแบบทดสอบส่งคืนผู้คุมสอบ ก่อนออกจากห้องสอบ



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์เพื่อการตัดสินใจ
คะแนน 30 คะแนน

จำนวน 30 ข้อ
เวลา 50 นาที

1. ข้อใด ไม่ใช่ ความหมายของสถิติ
 - ก. ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆที่เก็บรวบรวมไว้เป็นตัวเลข
 - ข. ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆที่เก็บรวบรวมไว้เป็นลายลักษณ์อักษร
 - ค. วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในทางการศึกษาเท่านั้น
 - ง. วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม นำเสนอ วิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูล

2. ข้อใดอธิบายความหมายได้ถูกต้อง
 - ก. ประชากร คือกลุ่มข้อมูลบางส่วนที่สนใจเลือกศึกษา
 - ข. ข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ คือ ข้อมูลที่สำรวจและเก็บรวบรวมด้วยตนเอง
 - ค. พารามิเตอร์ คือ ค่าที่วัดคุณลักษณะของประชากร
 - ง. ตัวแปร หมายถึงค่าข้อมูลที่ผันแปรไปได้ 2 - 3 ลักษณะเท่านั้น

3. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง
 - ก. ตัวเลขที่เป็นเลขทศนิยม จัดเป็นข้อมูลเชิงปริมาณแบบต่อเนื่อง
 - ข. ข้อดี ของข้อมูลปฐมภูมิ คือ ได้ข้อมูลที่ตรงตามความต้องการของผู้วิจัยอย่างครบถ้วน
 - ค. ข้อมูล เพศ สถานภาพ อาชีพ จัดเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ
 - ง. ข้อมูล หมายถึงรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

4. ข้อใดคือลักษณะของข้อมูลทุติยภูมิ

ก. ข้อมูลที่มีผู้เก็บรวบรวมข้อมูลไว้แล้ว	ข. ข้อมูลที่มีการสรุปชัดเจน
ค. ข้อมูลที่ยังไม่มีผู้เก็บรวบรวมข้อมูลไว้	ง. ข้อมูลที่เก็บไว้เป็นหลักฐาน

5. ในการศึกษาพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษามหาวิทยาลัยสยาม ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ถูกต้อง
 - ก. ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือนักศึกษามหาวิทยาลัยสยามทุกคน
 - ข. ประชากรในการศึกษาครั้งนี้จัดเป็นประชากรที่มีจำนวนจำกัด
 - ค. ตัวอย่างที่ดีในการศึกษาครั้งนี้คือนักศึกษามหาวิทยาลัยสยามทุกคน ทุกชั้นปี
 - ง. ค่าพารามิเตอร์การศึกษาครั้งนี้สามารถหาได้ง่ายกว่าค่าสถิติ

6. ข้อใดคือมาตรวัดสำหรับข้อมูลอุณหภูมิและคะแนนสอบ
- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| ก. อันตรภาค, เรียงลำดับ | ข. อัตราส่วน, เรียงลำดับ |
| ค. อันตรภาค, อัตราส่วน | ง. อันตรภาค, อันตรภาค |
7. ข้อมูลปริมาณน้ำฝนในเขตภาคกลาง จัดอยู่ในระดับการวัดมาตราใด
- | | |
|--------------------|--------------------|
| ก. มาตรานามบัญญัติ | ข. มาตราเรียงลำดับ |
| ค. มาตราอันตรภาค | ง. มาตราอัตราส่วน |
8. ข้อใดคือเครื่องมือที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับบุคลิกภาพทางอารมณ์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสยาม
- | | |
|--------------|----------------|
| ก. แบบทดสอบ | ข. แบบสัมภาษณ์ |
| ค. แบบสังเกต | ง. แบบสอบถาม |
9. ถ้าต้องการทราบข้อมูลราคากลางของข้าวหอมมะลิย้อนหลัง 10 ปี ข้อใดคือรูปแบบของการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม
- | |
|--|
| ก. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานทะเบียนหรือการบันทึก |
| ข. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทาสามะโน |
| ค. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจด้วยตัวอย่าง |
| ง. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง |
10. ข้อใดคือข้อเสียของการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจด้วยตัวอย่าง
1. ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือไม่ว่ากรณีใด ๆ
 2. มีความสะดวกรวดเร็วในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 3. เสียเวลาและค่าใช้จ่ายน้อย
 4. ได้รายละเอียดมากจากหน่วยตัวอย่าง
11. ข้อใดกล่าว ถูกต้อง เมื่อส่วนสูงของเด็ก 8 คนเป็นดังนี้
110, 120, 110, 108, 112, 110, 112, 118
- | |
|---|
| ก. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่ามากกว่ามัธยฐาน |
| ข. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตมีค่าน้อยกว่ามัธยฐาน |
| ค. ฐานนิยมมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยเลขคณิต |
| ง. ฐานนิยมมีค่ามากกว่ามัธยฐาน |

12. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนน 9, 7, 6, 8, $x+2$, 8, 6 มีค่าเท่ากับ 8 แล้วมัธยฐานของข้อมูลชุดนี้เป็นเท่าใด
- | | |
|-------|-------|
| ก. 12 | ข. 10 |
| ค. 9 | ง. 8 |
13. จงหาค่าเฉลี่ยและค่าฐานนิยมของข้อมูลต่อไปนี้
7, 4, 10, 9, 15, 12, 9, 7, 7
- | | |
|---|---|
| ก. ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.89 ค่าฐานนิยมเท่ากับ 15 | ข. ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.89 ค่าฐานนิยมเท่ากับ 7 |
| ค. ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7 ค่าฐานนิยมเท่ากับ 8.89 | ง. ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15 ค่าฐานนิยมเท่ากับ 8.89 |
14. ข้อใด คือ สถิติที่นักจัดรายการวิทยุ RMU Radio ใช้ในการจัดอันดับเพลงยอดนิยม
- | | |
|---------------------|------------|
| ก. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต | ข. พิสัย |
| ค. มัธยฐาน | ง. ฐานนิยม |
15. จากการสำรวจคนงานในโรงงานแห่งหนึ่ง พบว่าคนงานชายและหญิงทั้งหมดมีรายจ่ายค่าอาหารเย็นเฉลี่ยคนละ 75 บาท โดยแยกเป็นคนงานชาย 20 คน มีรายจ่ายค่าอาหารเย็นเฉลี่ยคนละ 80 บาท ส่วนคนงานหญิงทั้งหมดมี 10 คน จงหาว่ารายจ่ายค่าอาหารเย็นเฉลี่ยของคนงานหญิงเป็นเท่าไร
- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ก. 55 บาท | ข. 65 บาท | ค. 75 บาท | ง. 85 บาท |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
16. จากการสำรวจค่าจ้างแรงงานของโรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งพบว่า ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของค่าจ้างแรงงานต่อเดือนเท่ากับ 2,800 บาท และมีฐานเท่ากับ 2,900 บาท จงหาค่าฐานนิยม
- | | |
|--------------------|--------------------|
| ก. 3,100 บาท/เดือน | ข. 3,200 บาท/เดือน |
| ค. 3,300 บาท/เดือน | ง. 3,400 บาท/เดือน |
17. ข้อมูลชุดหนึ่งมีดังนี้ 31 34 37 40 46 50 52 55 ข้อใดคือพิสัยของข้อมูลชุดนี้
- | | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ก. 22 | ข. 23 | ค. 24 | ง. 25 |
|-------|-------|-------|-------|
18. ข้อใด คือ ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ของข้อมูลต่อไปนี้
17, 16, 15, 19, 19, 18, 12, 13, 17, 16, 14, 14, 16, 15
- | | |
|---------|---------|
| ก. 1.50 | ข. 1.55 |
| ค. 1.60 | ง. 1.62 |

ใช้ข้อมูลจากตาราง ตอบคำถาม ข้อ 19 – 20

จากการวัดส่วนสูงของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง ปรากฏผลดังนี้

ส่วนสูง(เซนติเมตร)	จำนวนนักเรียน
170	2
172	3
175	5
168	7
156	3
165	5

19. มัธยฐานของข้อมูลชุดนี้คือข้อใด

- ก. 175 ข. 172
 ค. 170 ง. 168

20. มีนักเรียนกี่คนที่มีส่วนสูงมากกว่า ฐานนิยมของข้อมูลชุดนี้

- ก. 10 ค. 17
 ข. 15 ง. 20

ใช้ข้อมูลจากตารางตอบคำถามข้อ 21 – 23

น้ำหนัก(กิโลกรัม)	จำนวนนักเรียน
25	5
27	3
28	8
32	7
35	4
40	1

21. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนี้ คือข้อใด

- ก. 28.75 ข. 29.79
 ค. 30.25 ง. 31.78

22. มัธยฐานของข้อมูลชุดนี้ คือข้อใด

- ก. 27.5 ข. 28
 ค. 28.5 ง. 29

23. ฐานนิยมของข้อมูลชุดนี้ คือข้อใด

ก. 28

ข. 32

ค. 35

ง. 40

ใช้ข้อมูลจากตาราง ตอบคำถาม ข้อ 24 – 25

จากการวัดส่วนสูงของนักเรียนห้องหนึ่ง ผลดังตาราง

ส่วนสูง(เซนติเมตร)	จำนวนนักเรียน
120 – 124	4
125 – 129	6
130 – 134	12
135 – 139	18
140 – 144	8
145 – 149	2

24. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนี้ คือข้อใด

ก. 132.5

ข. 133.5

ค. 134.5

ง. 135.5

25. ฐานนิยมของข้อมูลชุดนี้คือข้อใด

ก. 125 – 129

ข. 130 – 134

ค. 135 – 139

ง. 140 – 144

26. ข้อมูลชุดหนึ่งเป็นดังนี้ 4, 3, 7, 13, 13, 20, 2, 13, 8, 17 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น A มัชยฐานเป็น B และฐานนิยมเป็น C ข้อใดสรุปถูกต้อง

ก. $A > B > C$

ข. $B > A > C$

ค. $C > B > A$

ง. $C > A > B$

ใช้ข้อมูลจากตาราง ตอบคำถามข้อ 27

การสอบวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนห้องหนึ่งเป็นดังนี้

คะแนน	จำนวนนักเรียน
3 – 7	4
8 – 12	4
13 – 17	6
18 – 22	2
23 – 27	4

27. ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลชุดนี้ตรงกับข้อใด

ก. 12.50

ข. 13.50

ค. 12.75

ง. 14.50

28. ผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ของนายคณิต ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นดังนี้

รหัสวิชา	ค41101	ค42101	ค41102	ค41202
จำนวนหน่วยกิต	1.0	1.5	1.0	1.5
เกรด	2.5	3.0	3.5	2.0

เกรดเฉลี่ยของวิชาคณิตศาสตร์ของนายคณิต ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 2.60

ข. 2.65

ค. 2.70

ง. 2.75

29. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของวิชาคณิตศาสตร์ของนายคณิต ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 0.58

ข. 0.62

ค. 0.65

ง. 0.70

30. ความแปรปรวนของวิชาคณิตศาสตร์ของนายคณิต ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. 0.31

ข. 0.35

ค. 0.39

ง. 0.42



ภาคผนวก ข

แบบสอบถามความคิดเห็น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามความคิดเห็น

เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้รูปแบบซิปปา

คำชี้แจง

ให้ท่านแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้รูปแบบซิปปาว่าผู้เรียนหรือครูผู้สอนมีพฤติกรรมเหล่านี้ มากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตาราง โดยกำหนดให้

5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด

พฤติกรรม	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านนักศึกษา						
1. นักศึกษาได้ใช้ความรู้ที่มีมาก่อนในการทำความเข้าใจเนื้อหาใหม่						
2. นักศึกษาได้ฝึกคิดแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย						
3. นักศึกษาได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง						
4. นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ๆ ในชั้น						
5. นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน						
6. นักศึกษาได้สรุปความรู้ด้วยตนเอง						
7. นักศึกษาภูมิใจที่ได้นำเสนอผลงาน						
8. นักศึกษามีวินัยและมีความรับผิดชอบในการเรียน						
9. นักศึกษาได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง						
10. นักศึกษามีความสุขในการเรียน						
ด้านครูผู้สอน						
1. ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการอย่างเหมาะสม						
2. ครูจัดกิจกรรมที่หลากหลายและน่าสนใจเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเอง						

พฤติกรรม	ระดับความคิดเห็น					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ด้านครูผู้สอน						
3. ครูจัดเตรียมสื่ออุปกรณ์และแหล่งเรียนรู้เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเอง						
4. ครูจัดกิจกรรมให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติงานร่วมกันเป็นกลุ่ม						
5. ครูสร้างบรรยากาศในการเรียนที่อบอุ่น						
6. ครูมีการเสริมแรงเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาได้เข้าร่วมทำงานกับกลุ่ม และแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่						
7. ครูให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษาและให้ข้อเสนอแนะแก่นักศึกษาตามความเหมาะสม						
8. ครูคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือเมื่อนักศึกษามีปัญหา						
9. ครูเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้อภิปรายเกี่ยวกับผลงานของตนเองและของเพื่อน						
10. ครูสังเกตและประเมินพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ						



4. ชั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม

.....

.....

.....

.....

.....

5. ชั้นสรุปและจัดระเบียบความรู้

.....

.....

.....

.....

.....

6. ชั้นปฏิบัติหรือแสดงความรู้และผลงาน

.....

.....

.....

.....

.....

7. ชั้นประยุกต์ใช้ความรู้

.....

.....

.....

.....

.....

8. อื่นๆ

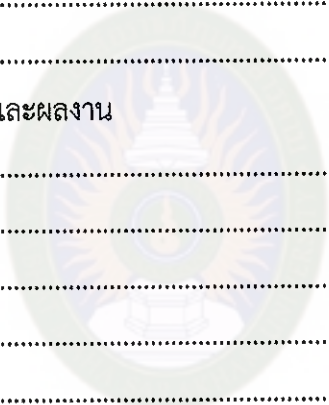
.....

.....

.....

.....

.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ง

แบบสัมภาษณ์นักศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสัมภาษณ์นักศึกษา

ประกอบการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใน
รายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์เพื่อการตัดสินใจ เรื่อง สถิติเพื่อการตัดสินใจ โดยใช้รูปแบบ
ชิปปา สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์นักเรียนฉบับนี้ จัดทำเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของนักเรียนที่มี
ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละแผนการเรียนรู้อย่างไร โดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์นักเรียนเอง
หลังจากสอนจบแต่ละแผนการเรียนรู้อย่างไร

แผนการเรียนรู้อย่างไร.....เรื่อง.....

ผู้สัมภาษณ์.....วัน เดือน ปี ที่บันทึก.....

ผู้ให้สัมภาษณ์.....

ประเด็นการสัมภาษณ์

1. สิ่งที่นักเรียนชอบจากการเรียนในครั้งนี้ได้แก่อะไรบ้าง เพราะอะไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. สิ่งที่นักเรียนอยากจะให้ครูจัดเพิ่มเติมหรือปรับปรุงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครั้งต่อไป
เพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ดีขึ้นและสนุกกับการเรียนมากยิ่งขึ้นคืออะไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ในขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนในกลุ่มอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ในขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนได้ให้ความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. อื่นๆ

.....

.....

.....

.....