

ตารางที่ 30 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมในการใช้
ภาษาและศัพท์ ในรายวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 63 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 31 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. สมการ	3.27	0.75	มากที่สุด	3.03	0.70	มาก
2. คู่อันดับและกราฟอย่างง่าย	3.24	0.73	มาก	3.09	0.87	มาก
3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อัตราส่วนและร้อยละ	3.25	0.71	มาก	2.93	0.85	มาก
4. การนำเสนอข้อมูลอย่างง่าย	3.29	0.74	มากที่สุด	2.94	0.77	มาก
5. จำนวนเต็มลบ	3.26	0.73	มากที่สุด	3.03	0.75	มาก
รวม	3.27	0.59	มากที่สุด	3.01	0.64	มาก

จากตารางที่ 30 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมเนื้อหาวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2 การใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมากที่สุด แต่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าโดยภาพรวมเนื้อหาวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2 การใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่องสมการ การนำเสนอข้อมูลอย่างง่าย และจำนวนเต็มลบ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์ มีความคิดเห็นว่า การใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมากที่สุด แต่ครูสอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า การใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 31 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมในการใช้
ภาษาและศัพท์ ในรายวิชา ค 203 คณิตศาสตร์ 3

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 60 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 26 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. ระบบจำนวนเต็ม	3.30	0.75	มากที่สุด	3.12	0.73	มาก
2. ความเท่ากันทุกประการ	3.25	0.77	มาก	3.16	0.62	มาก
3. เศษส่วนและทศนิยม	3.24	0.71	มาก	3.28	0.74	มากที่สุด
4. สมบัติของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	3.16	0.77	มาก	3.04	0.69	มาก
5. พื้นที่	3.16	0.72	มาก	3.08	0.72	มาก
รวม	3.24	0.63	มาก	3.14	0.51	มาก

จากตารางที่ 31 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชา ค 203 คณิตศาสตร์ 3 โดยภาพรวมการใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์ มีความคิดเห็นว่าการใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าการใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมาก เนื้อหาเรื่อง เศษส่วนและทศนิยม ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาการคณิตศาสตร์ มีความคิดเห็นว่าการใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมาก แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าการใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 32 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมในการใช้
ภาษาและศัพท์ ในรายวิชา ค 204 คณิตศาสตร์ 4

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 63 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 19 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. สมการและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อสมการ	3.15	0.80	มาก	3.00	0.79	มาก
2. อัตราส่วนและร้อยละ	3.21	0.76	มาก	3.20	0.69	มาก
3. พื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม	3.20	0.79	มาก	3.15	0.58	มาก
4. เส้นขนาน	3.17	0.77	มาก	3.05	0.82	มาก
5. การนำเสนอข้อมูล	3.19	0.78	มาก	3.00	0.72	มาก
6. ความคล้าย	3.20	0.70	มาก	2.90	0.85	มาก
7. กราฟ	3.20	0.79	มาก	2.85	0.67	มาก
รวม	3.19	0.64	มาก	3.02	0.52	มาก

จากตารางที่ 32 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอก
อื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 204 คณิตศาสตร์ 4 ว่าการใช้ภาษา
และศัพท์มีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 33 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมในการใช้
ภาษาและศัพท์ ในรายวิชา ค 011 คณิตศาสตร์

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 66 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 18 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. เลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็น จำนวนเต็ม	3.22	0.80	มาก	3.00	0.74	มาก
2. เอกนามและพหุนาม	3.24	0.77	มาก	3.08	0.79	มาก
3. การบวก ลบ คูณ หาร พหุนาม	3.26	0.72	มากที่สุด	3.08	0.79	มาก
4. ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ	3.19	0.77	มาก	3.13	0.86	มาก
5. วงกลม	3.14	0.80	มาก	3.17	0.83	มาก
6. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวน จริง	3.22	0.67	มาก	3.13	0.83	มาก
7. รากที่สองและรากที่สาม	3.11	0.83	มาก	3.13	0.75	มาก
8. สมการเชิงเส้นสองชั้น	3.24	0.65	มาก	3.13	0.87	มาก
9. สมการเชิงเส้นสองตัวแปร	3.15	0.71	มาก	2.95	0.82	มาก
10. ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	3.20	0.65	มาก	2.91	0.95	มาก
11. อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มี ขนาด $0^\circ - 90^\circ$	3.21	0.73	มาก	3.04	0.70	มาก
รวม	3.19	0.62	มาก	3.07	0.62	มาก

จากตารางที่ 33 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอก
อื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 011 คณิตศาสตร์ ว่าการใช้ภาษาและ
ศัพท์มีความเหมาะสมมาก ยกเว้นเนื้อหาวิชาเรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร พหุนาม ที่ครูผู้สอน
คณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า การใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมาก
ที่สุด

ตารางที่ 34 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมในการใช้
ภาษาและศัพท์ ในรายวิชา ค 012 คณิตศาสตร์

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 65 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 13 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. พื้นที่ผิวและปริมาตร	3.13	0.85	มาก	3.13	0.87	มาก
2. การแยกตัวประกอบของพหุนาม	3.25	0.76	มาก	3.00	0.90	มาก
3. สมการกำลังสอง	3.32	0.76	มากที่สุด	3.18	0.79	มาก
4. พาราโบลา	3.21	0.74	มาก	2.95	0.88	มาก
5. ระบบสมการที่สมการกำลังไม่ เกินสอง	3.24	0.72	มาก	2.95	0.88	มาก
6. ความน่าจะเป็น	3.20	0.81	มาก	2.86	0.56	มาก
7. ตารางแจกแจงความถี่	3.29	0.79	มากที่สุด	3.17	0.78	มาก
8. ฮิสโทแกรมและรูปหลายเหลี่ยม ของความถี่	3.30	0.21	มากที่สุด	3.21	0.79	มาก
9. ค่ากลางของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจง ความถี่	3.21	0.76	มาก	3.08	0.67	มาก
10. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่แจกแจง : ความถี่	3.34	0.68	มากที่สุด	3.26	0.86	มากที่สุด
รวม	3.25	0.61	มาก	3.09	0.56	มาก

จากตารางที่ 34 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอก
อื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชา ค 012 คณิตศาสตร์ โดยภาพรวมการใช้ภาษาและศัพท์มีความ
เหมาะสมมาก เนื้อหาวิชาที่ทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าการใช้ภาษาและศัพท์มีความ
เหมาะสมมากที่สุดในเรื่อง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ ส่วนเรื่องสมการกำลังสอง ตาราง
แจกแจงความถี่ ฮิสโทแกรมและรูปหลายเหลี่ยมของความถี่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอก

คณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า การใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า การใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 35 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมในการใช้ ภาษาและศัพท์ ในรายวิชา ค 021 คณิตศาสตร์

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอน คณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 43 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 15 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. การพิสูจน์ทฤษฎีบททางเรขาคณิต	3.23	0.87	มาก	3.00	0.97	มาก
2. ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม	3.20	0.71	มาก	3.09	0.86	มาก
3. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน	3.15	0.88	มาก	3.13	0.94	มาก
4. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม	3.15	0.84	มาก	2.95	0.95	มาก
รวม	3.18	0.70	มาก	3.05	0.80	มาก

จากตารางที่ 35 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 021 คณิตศาสตร์ ว่าการใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 36 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมในการใช้
ภาษาและศัพท์ ในรายวิชา ค 022 คณิตศาสตร์

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอน คณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 40 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 12 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. การแปรผัน	3.05	0.90	มาก	3.15	0.87	มาก
2. เศษส่วนของพหุนาม	3.04	0.90	มาก	3.05	0.60	มาก
3. การแก้สมการเศษส่วนของพหุนาม	3.11	0.81	มาก	3.05	0.51	มาก
รวม	3.07	0.80	มาก	3.08	0.54	มาก

จากตารางที่ 36 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 022 คณิตศาสตร์ ว่าการใช้ภาษาและศัพท์มีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 37 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
ตัวอย่าง ในรายวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอนคณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 68 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 33 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. จำนวนนับ	3.10					
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนเต็มบวก	3.					
3. ทศนิยม	3.1					
4. การวัดและการประมาณ	3.1					
5. เส้นตรงและมุม	3.2					
6. เศษส่วน	3.16					
7. ความยาวและพื้นที่	3.17					
8. ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก	3.07					
รวม	3.17					

จากตารางที่ 37 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1 ว่าตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 38 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของตัวอย่าง ในรายวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอน คณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 63 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 31 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. สมการ	3.22	0.71	มาก	3.13	0.81	มาก
2. คู่อันดับและกราฟอย่างง่าย	3.23	0.73	มาก	3.06	0.78	มาก
3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอัตราส่วน และร้อยละ	3.13	0.72	มาก	2.86	0.73	มาก
4. การนำเสนอข้อมูลอย่างง่าย	3.20	0.66	มาก	3.13	0.86	มาก
5. จำนวนเต็มลบ	3.28	0.72	มากที่สุด	3.07	0.86	มาก
รวม	3.22	0.59	มาก	3.05	0.67	มาก

จากตารางที่ 38 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2 ว่าตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก ยกเว้นหัวข้อเรื่อง จำนวนเต็มลบ ที่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า ตัวอย่างมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 39 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
ตัวอย่าง ในรายวิชา ค 203 คณิตศาสตร์ 3

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอน คณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 60 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 26 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. ระบบจำนวนเต็ม	3.26	0.70	มากที่สุด	3.08	0.57	มาก
2. ความเท่ากันทุกประการ	3.26	0.75	มากที่สุด	2.92	0.70	มาก
3. เศษส่วนและทศนิยม	3.22	0.76	มาก	3.04	0.73	มาก
4. สมบัติของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	3.14	0.77	มาก	3.21	0.72	มาก
5. พื้นที่	3.10	0.74	มาก	3.21	0.72	มาก
รวม	3.21	0.64	มาก	3.09	0.54	มาก

จากตารางที่ 39 พบว่าครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชา ค 203 คณิตศาสตร์ 3 โดยภาพรวมตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง ระบบจำนวนเต็ม และความเท่ากันทุกประการครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า ตัวอย่างมีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 40 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
ตัวอย่าง ในรายวิชา ค 204 คณิตศาสตร์ 4

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอน คณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 63 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 19 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. สมการและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมการ	3.15	0.77	มาก	3.35	0.81	มากที่สุด
2. อัตราส่วนและร้อยละ	3.09	0.80	มาก	3.15	0.81	มาก
3. พื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม	3.11	0.77	มาก	3.31	0.75	มากที่สุด
4. เส้นขนาน	3.14	0.73	มาก	3.05	0.78	มาก
5. การนำเสนอข้อมูล	3.15	0.85	มาก	2.94	0.62	มาก
6. ความคล้าย	3.10	0.78	มาก	3.37	0.76	มากที่สุด
7. กราฟ	3.14	0.82	มาก	3.21	0.86	มาก
รวม	3.14	0.66	มาก	3.20	0.65	มาก

จากตารางที่ 40 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชา ค 204 คณิตศาสตร์ 4 โดยภาพรวมตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง สมการและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมการ พื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม และความคล้าย ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า ตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าตัวอย่างมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 41 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
ตัวอย่าง ในรายวิชา ค 011 คณิตศาสตร์

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 66 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 18 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม
1. เลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม	3.29	0.75	มากที่สุด	3.08	0.79	มาก
2. เอกนามและพหุนาม	3.20	0.79	มาก	3.04	0.70	มาก
3. การบวก ลบ คูณ หารพหุนาม	3.22	0.77	มาก	3.04	1.88	มาก
4. ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ	3.16	0.73	มาก	3.09	0.79	มาก
5. วงกลม	3.21	0.82	มาก	3.34	0.77	มากที่สุด
6. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง	3.16	0.80	มาก	3.13	0.76	มาก
7. รากที่สองและรากที่สาม	3.06	0.86	มาก	2.91	0.73	มาก
8. สมการเชิงเส้นสองชั้น	3.12	0.69	มาก	3.17	0.78	มาก
9. สมการเชิงเส้นสองตัวแปร	3.21	0.68	มาก	3.13	0.87	มาก
10. ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	3.26	0.67	มากที่สุด	3.13	0.69	มาก
11. อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม ที่มีขนาด $0^\circ - 90^\circ$	3.14	0.73	มาก	3.17	0.78	มาก
รวม	3.19	0.63	มาก	3.11	0.57	มาก

จากตารางที่ 41 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า เนื้อหาวิชา ค 011 คณิตศาสตร์ โดยภาพรวมตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง เลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มและระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า ตัวอย่างมีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก เนื้อหาวิชาเรื่อง วงกลม ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่าตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า ตัวอย่างมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 42 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
ตัวอย่างในรายวิชา ค 012 คณิตศาสตร์

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 65 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 13 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม
1. พื้นที่ผิวและปริมาตร	3.08	0.86	มาก	3.21	0.79	มาก
2. การแยกตัวประกอบของ พหุนาม	3.23	0.75	มาก	3.26	0.81	มากที่สุด
3. สมการกำลังสอง	3.15	0.78	มาก	3.37	0.73	มากที่สุด
4. พาราโบลา	3.12	0.78	มาก	3.09	0.85	มาก
5. ระบบสมการที่สมการ กำลังไม่เกินสอง	3.11	0.80	มาก	2.95	0.77	มาก
6. ความน่าจะเป็น	3.09	0.84	มาก	3.09	0.81	มาก
7. ตารางแจกแจงความถี่	3.13	0.77	มาก	3.22	0.80	มาก
8. ฮิสโทแกรมและรูปหลาย เหลี่ยมของความถี่	3.22	0.73	มาก	3.13	0.76	มาก
9. ค่ากลางของข้อมูลที่ไม่ ได้แจกแจงความถี่	3.27	0.71	มากที่สุด	2.82	0.78	มาก
10. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่แจก แจงความถี่	3.24	0.75	มาก	3.13	0.76	มาก
รวม	3.17	0.59	มาก	1.12	0.55	มาก

จากตารางที่ 42 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า เนื้อหาวิชา ค 012 คณิตศาสตร์ โดยภาพรวมตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนาม และสมการกำลังสอง ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า ตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก แต่กลุ่มวิชาอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า ตัวอย่างมีความเหมาะสมมากที่สุด เนื้อหาวิชาเรื่อง ค่ากลางของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า ตัวอย่างมีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 43 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
ตัวอย่าง ในรายวิชา ค 021 คณิตศาสตร์

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 43 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 15 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม
1. การพิสูจน์ทฤษฎีบททางเรขาคณิต	3.27	0.70	มากที่สุด	3.00	0.87	มาก
2. ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม	3.15	0.77	มาก	3.14	0.99	มาก
3. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมด้านขนาน	3.15	0.77	มาก	3.14	0.99	มาก
4. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม	3.08	0.82	มาก	2.95	0.99	มาก
รวม	3.18	0.66	มาก	3.06	0.85	มาก

จากตารางที่ 43 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 021 คณิตศาสตร์ ว่าตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก ยกเว้นหัวข้อเรื่อง การพิสูจน์ทฤษฎีบททางเรขาคณิต ที่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์ มีความคิดเห็นว่า ตัวอย่างมีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า ตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 44 ความคิดของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของตัวอย่าง
ในรายวิชา ค 022 คณิตศาสตร์

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 40 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 12 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม
1. การแปรผัน	3.17	0.77	มาก	3.10	0.97	มาก
2. เศษส่วนของพหุนาม	3.09	0.72	มาก	3.00	0.73	มาก
3. การแกสมการเศษส่วน ของ พหุนาม	3.07	0.71	มาก	3.00	0.73	มาก
รวม	3.11	0.63	มาก	3.03	0.63	มาก

จากตารางที่ 44 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์ และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 022 คณิตศาสตร์ ว่าตัวอย่างมีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 45 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
แบบฝึกหัด ในรายวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 68 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 33 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม
1. จำนวนนับ	3.29	0.77	มากที่สุด	3.11	0.68	มาก
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ จำนวนเต็มบวก	3.22	0.72	มาก	3.14	0.55	มาก
3. ทศนิยม	3.27	0.71	มากที่สุด	3.17	0.62	มาก
4. การวัดและการประมาณ	3.20	0.77	มาก	3.17	0.70	มาก
5. เส้นตรงและมุม	3.19	0.79	มาก	3.31	0.76	มากที่สุด
6. เศษส่วน	3.24	0.73	มาก	3.42	0.56	มากที่สุด
7. ความยาวและพื้นที่	3.14	0.77	มาก	3.24	0.74	มาก
8. ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุม ฉาก	3.20	0.81	มาก	3.03	0.71	มาก
รวม	3.22	0.61	มาก	3.21	0.43	มาก

จากตารางที่ 45 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า เนื้อหาวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1 โดยภาพรวมแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง จำนวนนับและทศนิยม ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่าแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก เนื้อหาวิชาเรื่อง เส้นตรงและมุม และเศษส่วน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 46 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
แบบฝึกหัด ในรายวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอน คณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 63 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 31 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. สมการ	3.15	0.71	มาก	3.21	0.82	มาก
2. คู่อันดับและกราฟอย่างง่าย	3.18	0.71	มาก	3.00	0.85	มาก
3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อัตราส่วนและร้อยละ	3.17	0.71	มาก	3.17	0.71	มาก
4. การนำเสนอข้อมูลอย่างง่าย	3.31	0.64	มากที่สุด	3.24	0.79	มาก
5. จำนวนเต็มลบ	3.32	0.66	มากที่สุด	3.14	0.80	มาก
รวม	3.22	0.58	มาก	3.14	0.67	มาก

จากตารางที่ 46 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2 โดยภาพรวมแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง การนำเสนอข้อมูลอย่างง่ายและจำนวนเต็มลบ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 47 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
แบบฝึกหัดในรายวิชา ค 203 คณิตศาสตร์ 3

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอน คณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 60 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 26 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. ระบบจำนวนเต็ม	3.25	0.69	มาก	3.16	0.69	มาก
2. ความเท่ากันทุกประการ	3.22	0.77	มาก	3.04	0.73	มาก
3. เศษส่วนและทศนิยม	3.36	0.66	มากที่สุด	3.16	0.85	มาก
4. สมบัติของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	3.15	0.73	มาก	3.00	0.78	มาก
5. พื้นที่	3.16	0.77	มาก	3.04	0.96	มาก
รวม	3.22	0.58	มาก	3.08	0.59	มาก

จากตารางที่ 47 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกหัวข้อในรายวิชา ค 203 คณิตศาสตร์ 3 ว่าแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก ยกเว้นหัวข้อเรื่องเศษส่วนและทศนิยม ที่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 48 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
แบบฝึกหัด ในรายวิชา ค 204 คณิตศาสตร์ 4

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอน คณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 63 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 19 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. สมการและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อสมการ	3.28	0.75	มากที่สุด	3.10	0.79	มาก
2. อัตราส่วนและร้อยละ	3.14	0.79	มาก	3.31	0.75	มากที่สุด
3. พื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม	3.28	0.69	มากที่สุด	3.21	0.92	มาก
4. เส้นขนาน	3.21	0.76	มาก	2.94	0.85	มาก
5. การนำเสนอข้อมูล	3.15	0.80	มาก	2.94	0.52	มาก
6. ความคล้าย	3.17	0.71	มาก	3.05	0.78	มาก
7. กราฟ	3.19	0.77	มาก	3.05	0.78	มาก
รวม	3.20	0.63	มาก	3.10	0.59	มาก

จากตารางที่ 48 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดว่า เนื้อหาวิชา ค 204 คณิตศาสตร์ 4 โดยภาพรวมแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง สมการและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอสมการ และพื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่าแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก เนื้อหาวิชาเรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์ มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 49 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
แบบฝึกหัด ในรายวิชา ค 011 คณิตศาสตร์

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอน คณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 66 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 18 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. เลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม	3.19	0.77	มาก	3.26	0.81	มากที่สุด
2. เอกนามและพหุนาม	3.25	0.80	มาก	3.17	0.78	มาก
3. การบวก ลบ คูณ หาร พหุนาม	3.24	0.77	มาก	3.04	0.93	มาก
4. ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ	3.12	0.73	มาก	3.17	0.83	มาก
5. วงกลม	3.18	0.79	มาก	3.04	0.88	มาก
6. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง	3.26	0.66	มากที่สุด	3.17	0.89	มาก
7. รากที่สองและรากที่สาม	3.17	0.79	มาก	3.09	0.85	มาก
8. สมการเชิงเส้นสองชั้น	3.15	0.77	มาก	3.13	0.97	มาก
9. สมการเชิงเส้นสองตัวแปร	3.13	0.71	มาก	3.09	0.95	มาก
10. ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	3.19	0.73	มาก	3.39	0.66	มากที่สุด
11. อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุมที่มีขนาด $0^\circ - 90^\circ$	3.14	0.73	มาก	3.04	0.77	มาก
รวม	3.18	0.61	มาก	3.15	0.65	มาก

จากตารางที่ 49 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชา ค 011 คณิตศาสตร์ โดยภาพรวมแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก เนื้อหาวิชาเรื่อง เลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มและระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 50 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
แบบฝึกหัดในรายวิชา ค 012 คณิตศาสตร์

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอน คณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 65 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 13 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. พื้นที่ผิวและปริมาตร	3.09	0.81	มาก	3.09	0.67	มาก
2. การแยกตัวประกอบของพหุนาม	3.18	0.79	มาก	3.13	0.84	มาก
3. สมการกำลังสอง	3.32	0.66	มากที่สุด	3.14	0.71	มาก
4. พาราโบลา	3.15	0.77	มาก	3.17	0.71	มาก
5. ระบบสมการที่สมการกำลังไม่เกิน สอง	3.19	0.79	มาก	3.08	0.90	มาก
6. ความน่าจะเป็น	3.14	0.88	มาก	3.05	0.72	มาก
7. ตารางแจกแจงความถี่	3.34	0.75	มากที่สุด	2.95	0.64	มาก
8. ฮิสโทแกรมและรูปหลายเหลี่ยมของ ความถี่	3.25	0.77	มาก	3.13	0.87	มาก
9. ค่ากลางของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจง ความถี่	3.31	0.76	มากที่สุด	3.04	0.64	มาก
10. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้แจกแจงความถี่	3.31	0.71	มากที่สุด	3.26	0.62	มากที่สุด
รวม	3.23	0.62	มาก	3.12	0.54	มาก

จากตารางที่ 50 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชา ค 012 คณิตศาสตร์ โดยภาพรวมแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก ทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นสอดคล้องกันในเรื่อง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้แจกแจงความถี่ ว่าแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด ส่วนเนื้อหาเรื่อง สมการกำลังสอง ตารางแจกแจงความถี่ และค่ากลางของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่าแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 51 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
แบบฝึกหัด ในรายวิชา ค 021 คณิตศาสตร์

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 43 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 15 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. การพิสูจน์ทฤษฎีบททางเรขาคณิต	3.26	0.70	มากที่สุด	3.18	0.91	มาก
2. ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม	3.21	0.83	มาก	3.23	1.06	มาก
3. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน	3.27	0.77	มากที่สุด	3.23	0.81	มาก
4. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม	3.13	0.83	มาก	3.27	0.83	มากที่สุด
รวม	3.22	0.69	มาก	3.23	0.75	มาก

จากตารางที่ 51 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชา ค 021 คณิตศาสตร์ โดยภาพรวมแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาเรื่องการพิสูจน์ทฤษฎีบททางเรขาคณิตและทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก เนื้อหาวิชาเรื่อง ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่าแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก แต่กลุ่มวิชาอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า แบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 52 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมของ
แบบฝึกหัด ในรายวิชา ค 022 คณิตศาสตร์

เนื้อหาวิชา ครูผู้สอน คณิตศาสตร์	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 40 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 12 คน)		
	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D.	เหมาะสม
1. การแปรผัน	3.12	0.70	มาก	3.05	0.94	มาก
2. เศษส่วนของพหุนาม	3.11	0.78	มาก	3.20	0.77	มาก
3.การแก้สมการเศษส่วนของพหุนาม	3.01	0.83	มาก	3.20	0.89	มาก
รวม	3.08	0.65	มาก	3.15	0.70	มาก

จากตารางที่ 52 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 022 คณิตศาสตร์ ว่าแบบฝึกหัดมีความเหมาะสมมาก

2.3 ปัญหาและความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาเสริมทักษะคณิตศาสตร์

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมและนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

รายวิชา ค 031 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 1

1. มีหนังสือเรียนวิชาเสริมทักษะหลายเล่มหลายสำนักพิมพ์ ไม่รู้จะยึดเล่มใดประกอบการสอน
2. เนื้อหาบางเรื่องไม่มีคำอธิบายชัดเจนและมีความสับสน เช่น แผนภูมิสายงาน
3. แบบฝึกหัดในบทเรียนยากเกินไป
4. สสวท. ควรทำหนังสือเรียนเสริมทักษะคณิตศาสตร์ทุกเล่ม เพื่อจะได้ยึดเป็นแนวเดียวกัน
5. ควรมีคู่มือแบบเรียนและแบบฝึกทักษะเพิ่มเติมให้มากขึ้น

รายวิชา ค 032 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 2

1. เนื้อหาบางเรื่องมากเกินไป บางเรื่องซ้ำซ้อน ไม่สอดคล้องกับเวลาเรียน
2. ควรมีคำอธิบายรายวิชาที่ชัดเจน
3. สสวท. ควรทำหนังสือเพื่อให้ใช้เป็นแนวเดียวกัน
4. ควรมีแบบฝึกทักษะเพิ่มเติมให้มากขึ้น

รายวิชา ค 033 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 3

1. เนื้อหายากเกินไป และเวลาเรียนมีน้อย
2. ควรมีแบบฝึกหัดให้มากขึ้น
3. ควรลำดับเนื้อหาให้ต่อเนื่องกัน
4. สสวท. ควรทำหนังสือเพื่อให้ใช้เป็นแนวเดียวกัน

รายวิชา ค 034 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 4

1. น่าจะมีเนื้อหาในหลักสูตรที่ชัดเจนกว่านี้
2. หนังสือเรียนมีหลายสำนักพิมพ์แต่เนื้อหาไม่ตรงกัน
3. แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ในหนังสือเรียนยากเกินไป
4. สสวท. ควรทำหนังสือให้เป็นแนวเดียวกัน

2.4 ความต้องการเข้ารับการอบรม/สัมมนา/ปฏิบัติการ

ตารางที่ 53 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการเข้ารับการอบรม/สัมมนา/ปฏิบัติการ ของครูผู้สอน
คณิตศาสตร์

รายวิชา	จำนวน	ร้อยละ
ค 101 คณิตศาสตร์ 1	23	15.3
ค 102 คณิตศาสตร์ 2	25	16.7
ค 203 คณิตศาสตร์ 3	25	16.7
ค 204 คณิตศาสตร์ 4	24	16.0
ค 011 คณิตศาสตร์	45	30.0
ค 012 คณิตศาสตร์	40	26.7
ค 021 คณิตศาสตร์	22	14.7
ค 022 คณิตศาสตร์	21	14.0
ค 031 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 1	14	9.3
ค 032 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 2	12	8.0
ค 033 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 3	12	8.0
ค 034 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 4	11	7.3

จากตารางที่ 53 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์มีความต้องการเข้ารับการอบรม/สัมมนา/ปฏิบัติการ ในรายวิชา ค 011 คณิตศาสตร์ ร้อยละ 30 ส่วนรายวิชาอื่น ๆ ต่ำกว่าร้อยละ 30

นอกจากนี้ครูผู้สอนยังได้ระบุอีกว่าเนื้อหาที่ต้องการเข้ารับการอบรม/สัมมนา/ปฏิบัติการมีเนื้อหาในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปและเสนอเรียงตามลำดับความต้องการดังนี้

1. อัตราส่วนตรีโกณมิติ
 2. การแยกตัวประกอบของพหุนาม
 3. เอกนามและพหุนาม
 4. สมการเชิงเส้นสองตัวแปร
 5. วงกลม
 6. อัตราส่วนและร้อยละ
 7. การพิสูจน์ทฤษฎีบททางเรขาคณิต
 8. พื้นที่ผิวและปริมาตร
 9. ความเท่ากันทุกประการ
- สมการกำลังสอง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

จากแบบสอบถามเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ที่เป็นปัญหาต่อครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น จำนวน 150 ชุด มีผู้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมสรุป และนำเสนอเป็นรายชื่อเรียงตามลำดับดังนี้

1. เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีมากเกินไป ไม่เหมาะสมกับเวลาเรียน
2. เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในแต่ละภาคเรียนควรเป็นเนื้อหาที่ต่อเนื่องกันไปเพราะจะทำให้นักเรียนมองเห็นความสำคัญของประสบการณ์เดิมและไม่ลืม
3. เนื้อหาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไม่ควรซ้ำกับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และเนื้อหาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ควรจะเป็นพื้นฐานของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. เนื้อหาเรื่องเดียวกันควรจัดไว้ให้เรียนในระดับชั้นเดียวกัน
5. ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีเนื้อหาใหม่ ๆ หลายเรื่อง ซึ่งนักเรียนไม่มีพื้นฐานมาก่อนเลย
6. ควรตัดเนื้อหาเรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส พื้นที่ผิวและปริมาตร ในชั้นเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ออกเพราะซ้ำกัน กับเนื้อหาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และจำทำให้มีเนื้อหาน้อยลง

7. สสวท. ควรทำแบบเรียนและแบบทักษะให้อยู่ในเล่มเดียวกัน เพื่อตัดปัญหาในการเสียเวลาลอกโจทย์ เขียนรูปหรืออื่น ๆ
8. ควรมีตัวอย่างและแบบฝึกทักษะที่หลากหลาย
9. ควรปรับปรุงโจทย์แบบฝึกหัด เพราะบางหัวข้อแบบฝึกหัดง่ายเกินไป ควรเน้น โจทย์ที่ทำให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
10. เนื้อหาวิชาควรมีคุณค่าที่ให้นักเรียนมองเห็นการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
11. ควรมีแบบฝึกหัดมาก ๆ เพราะนักเรียนจะได้ฝึกทักษะเพิ่มเติม
12. เนื้อหาวิชาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ควรทำหนังสือเรียนให้เป็นบทเรียนสำเร็จรูป จะทำให้นักเรียนกล้าคิด กล้าแสดงออก
13. ควรจะมีการจัดดำเนิน การอบรมเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ทุก ๆ ภาคเรียน จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ต่าง ๆ ของครูผู้สอน
14. ในเนื้อหา ตัวอย่างหรือแบบฝึกหัด ควรสอดคล้องแทรกคุณธรรม จริยธรรมด้วย

4.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับระดับปัญหาและลักษณะของปัญหา ในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) ที่เป็นปัญหาต่อครูผู้สอนคณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น ตลอดจนเสนอแนะเพิ่มเติมซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีความน่าสนใจ จึงขออภิปรายผลดังนี้

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นครูผู้หญิง (ร้อยละ 60.7) มีอายุระหว่าง 25-30 ปี (ร้อยละ 26.7) เป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์ (ร้อยละ 73.3) และครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ (ร้อยละ 26.7) ส่วนมากจบการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 90.7) มีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ มากกว่า 9 ปี (ร้อยละ 44.7) มีงานอื่นรับผิดชอบและไม่มีงานอื่นรับผิดชอบนอกเหนือจากงานการสอน มีจำนวนใกล้เคียงกัน คือ มีงานในหน้าที่อื่นรับผิดชอบ ร้อยละ 54.0 ไม่มีงานในหน้าที่อื่นรับผิดชอบ ร้อยละ 46.0 นอกเหนือจากนี้ยังพบว่าครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ทำการสอนหรือเคยสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในรายวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1 มากที่สุด (ร้อยละ 67.3) รองลงมาคือ รายวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2, รายวิชา ค 203 คณิตศาสตร์ 3 และรายวิชา ค

011 คณิตศาสตร์ ตามลำดับ (ร้อยละ 62.7, 57.3 และ 56.0 ตามลำดับ) ในด้านการใช้หนังสือประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ พบว่า ส่วนมากใช้หนังสือเรียนของ สสวท. (มากกว่าร้อยละ 74)

4.2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์

จากผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อย ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของ บุญยก(2527), ทศนียา (2527), รวีวรรณ (2527), วันทนี (2528), จุไร (2528), เขวถักชัย (2528) ที่พบว่า เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีหัวข้อที่เป็นปัญหามาก 12 หัวข้อ แสดงว่า การปรับปรุงเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 สสวท.ได้ปรับปรุงเนื้อหาต่าง ๆ ที่เคยเป็นปัญหามากให้เป็นปัญหาระดับน้อย จึงได้เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) จากการศึกษาในครั้งนี้แสดงว่าครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นว่า เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เป็นปัญหาน้อยสำหรับครูผู้สอน

4.2.3 ความคิดเห็นต่อลักษณะของปัญหาในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์

จากผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความเหมาะสมมากในทุกด้าน ทั้งในด้านความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น เวลาเรียนมีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ความเหมาะสมของการใช้ภาษาและศัพท์ ความเหมาะสมของตัวอย่างและความเหมาะสมของแบบฝึกหัด บางเนื้อหาวิชาครูผู้สอนคณิตศาสตร์ก็มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เป็นเนื้อหาวิชาที่มีความเหมาะสมมาก ซึ่งขัดแย้งกับรายงานผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540) ที่พบว่า วิชาคณิตศาสตร์มีเวลาเรียนน้อยเกินไปและสัดส่วนเวลาเรียน เนื้อหาวิชาและทักษะอื่น ๆ ยังไม่เหมาะสม

4.2.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาเสริมทักษะคณิตศาสตร์

ในการวิจัยครั้งนี้ มีครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนน้อย (ต่ำกว่าร้อยละ 22) แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาเสริมทักษะคณิตศาสตร์ 1-4 ว่า เนื้อหาบางเรื่องอธิบายไม่ชัดเจนแบบฝึกหัดมากเกินไป ควรมีคู่มือแบบเรียนและแบบฝึกหัดเพิ่มเติม เนื้อหายากไปและซ้ำซ้อน เนื้อหาไม่ต่อเนื่องและสสวท. ควรทำหนังสือเรียนเสริมทักษะคณิตศาสตร์ทุกรายวิชาเพื่อจะได้ยึดเป็นแนวเดียวกัน ความคิดเห็นเหล่านี้ผู้วิจัยคิดว่าครูผู้สอนคณิตศาสตร์ต้องทำความเข้าใจในจุดประสงค์ของวิชาเสริม

ทักษะคณิตศาสตร์ เพราะเป็นวิชาที่ช่วยเสริมทักษะการคิดคำนวณ การแก้โจทย์ปัญหาสำหรับนักเรียนที่เน้นเรียนทางคณิตศาสตร์ ครูคณิตศาสตร์ควรมีการประชุมตกลงในหมวดวิชาว่า รายวิชาเสริมทักษะคณิตศาสตร์จะเรียนเสริมเนื้อหาใดตามสภาพความพร้อมของนักเรียน บุคลากรในแต่ละโรงเรียนสามารถกำหนดและจัดเนื้อหาเสริมทักษะเอง ซึ่งสอดคล้องกับสุเทพ (2541) ที่กล่าวว่า วิชาเลือกเสรีในรายวิชาเสริมทักษะคณิตศาสตร์มีจุดประสงค์ให้นักเรียนได้ใช้เวลาสำหรับการฝึกทักษะ การคิดคำนวณ การแก้โจทย์ปัญหาและเพิ่มพูนความรู้จากวิชาบังคับแกน โดยพิจารณาให้สัมพันธ์กับเนื้อหาที่นักเรียนกำลังเรียนอยู่ในวิชาบังคับแกน และให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน ส่วนวิชา ค 021 และ ค 022 นั้นครูผู้สอนคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชามีระดับปัญหาน้อยและมีความเหมาะสมมากในทุกด้าน

4.2.5 ความคิดเห็นของผู้วิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์แสดงความคิดเห็นว่า เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เป็นปัญหาต่อครูผู้สอนคณิตศาสตร์ในระดับน้อยและลักษณะของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์มีความเหมาะสมมากในทุก ๆ ด้าน แต่การที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำนั้น อาจมาจากสาเหตุอื่น ๆ เช่น วิธีการเรียนการสอน สภาพแวดล้อม วัสดุอุปกรณ์และสื่อประกอบการสอน ตลอดจนความพร้อมในทุกด้านของโรงเรียน ความพร้อมของนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูผู้สอน เพราะครูผู้สอนเป็นผู้ที่จะนำเนื้อหาวิชาไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ถ่ายทอดความรู้ให้นักเรียน เพื่อให้ นักเรียนบรรลุผลตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ดังนั้น ครูผู้สอนจะต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจ มีทักษะและมีความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์