

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ที่เป็นปัญหาต่อครูผู้สอนคณิตศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น” ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับคืน 150 ชุด คิดเป็นร้อยละ 98.68 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด จากข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในการวิจัย จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์ด้านการศึกษา วุฒิทางการศึกษา ประสบการณ์ด้านการสอนและงานในหน้าที่อื่นที่ต้องรับผิดชอบ ซึ่งเสนอไว้ดังนี้

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนคณิตศาสตร์จำแนกตามเพศ อายุ ประสบการณ์ด้านการศึกษา
วุฒิทางการศึกษา ประสบการณ์ด้านการสอนและงานในหน้าที่อื่นที่รับผิดชอบ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<u>เพศ</u>		
ชาย	59	39.3
หญิง	91	60.7
<u>อายุ</u>		
น้อยกว่า 25 ปี	24	16.0
25 - 30 ปี	40	26.7
31 - 35 ปี	27	18.0
36 - 40 ปี	36	24.0
มากกว่า 40 ปี	23	15.3
<u>ประสบการณ์ด้านการศึกษา</u>		
เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์	110	73.3
เรียนวิชาเอกอื่น ๆ	40	26.7
<u>วุฒิทางการศึกษา</u>		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	4	2.6
ปริญญาตรี	136	90.7
สูงกว่าปริญญาตรี	10	6.7
<u>ประสบการณ์ด้านการสอน</u>		
น้อยกว่า 3 ปี	27	18.0
3 - 5 ปี	33	22.0
6 - 8 ปี	23	15.3
มากกว่า 9 ปี	67	44.7
<u>งานในหน้าที่อื่นที่รับผิดชอบ</u>		
มีงานในหน้าที่อื่นที่รับผิดชอบ	81	54.0
ไม่มีงานในหน้าที่อื่นที่รับผิดชอบ	69	46.0

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์เป็นครูผู้หญิงมากกว่าครูผู้ชาย มีอายุในช่วง 25 - 30 ปี มากที่สุด รองลงมาคือ 36 - 40 ปี ส่วนใหญ่เป็นผู้เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์และมีวุฒิทางการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ด้านการสอนมากกว่า 9 ปี มีงานหน้าที่อื่นรับผิดชอบและไม่มีงานในหน้าที่อื่นรับผิดชอบจำนวนใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับรายวิชาคณิตศาสตร์ที่สอนหรือเคยสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

รายวิชา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค 101 คณิตศาสตร์ 1	101	67.3
ค 102 คณิตศาสตร์ 2	94	62.7
ค 203 คณิตศาสตร์ 3	86	57.3
ค 204 คณิตศาสตร์ 4	82	54.7
ค 011 คณิตศาสตร์	84	56.0
ค 012 คณิตศาสตร์	78	52.0
ค 021 คณิตศาสตร์	58	38.7
ค 022 คณิตศาสตร์	52	34.7
ค 031 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 1	57	38.0
ค 032 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 2	48	32.0
ค 033 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 3	35	23.3
ค 034 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 4	39	26.0

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่สอนหรือเคยสอนคณิตศาสตร์ในรายวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1 มากที่สุด รองลงมาคือ ค 102 คณิตศาสตร์ 2, ค 203 คณิตศาสตร์ 3 และ ค 204 คณิตศาสตร์ 4 ส่วนวิชาเลือกเสริมสอนในรายวิชา ค 011 คณิตศาสตร์ และ ค 012 คณิตศาสตร์ มากกว่าวิชาเลือกเสริมอื่น ๆ

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการใช้หนังสือของ สสวท.
ประกอบการสอน

รายวิชา	จำนวนที่ใช้หนังสือเรียน สสวท.	ร้อยละ
ค 101 คณิตศาสตร์ 1	92	91.1
ค 102 คณิตศาสตร์ 2	83	88.3
ค 203 คณิตศาสตร์ 3	75	87.2
ค 204 คณิตศาสตร์ 4	71	86.6
ค 011 คณิตศาสตร์	74	88.1
ค 012 คณิตศาสตร์	66	84.6
ค 021 คณิตศาสตร์	43	74.1
ค 022 คณิตศาสตร์	40	76.9
ค 031 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 1	-	-
ค 032 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 2	-	-
ค 033 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 3	-	-
ค 034 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 4	-	-

จากตารางที่ 4 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ส่วนมากใช้หนังสือเรียนของ สสวท. ประกอบการสอนในวิชาบังคับมากกว่าวิชาเลือกเสรี ส่วนวิชาเลือกเสรี ค 031 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 1 ถึง ค 034 เสริมทักษะคณิตศาสตร์ 4 ไม่ได้ใช้หนังสือเรียนของ สสวท.

ตอนที่ 2 เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เป็นปัญหาต่อครูผู้สอนคณิตศาสตร์
 2.1 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา
 คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1
 ของครูผู้สอน คณิตศาสตร์ที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์และวิชาเอกอื่น ๆ

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 68 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 33 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา
1. จำนวนนับ	1.38	0.51	น้อยที่สุด	1.57	0.73	น้อยที่สุด
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ จำนวนเต็มบวก	1.41	0.53	น้อยที่สุด	1.68	0.91	น้อยที่สุด
3. ทศนิยม	1.97	0.90	น้อย	1.92	0.95	น้อย
4. การวัดและการประมาณ	1.70	0.75	น้อยที่สุด	2.02	0.80	น้อย
5. เส้นตรงและมุม	1.83	0.82	น้อย	2.27	0.96	น้อย
6. เศษส่วน	2.13	1.05	น้อย	2.35	0.94	น้อย
7. ความยาวและพื้นที่	1.93	0.84	น้อย	2.03	1.04	น้อย
8. ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุม ฉาก	2.04	0.99	น้อย	2.25	1.02	น้อย
รวม	1.80	0.60	น้อย	2.01	0.75	น้อย

จากตารางที่ 5 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอก
 อื่น ๆ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1 โดยภาพรวมอยู่
 ในระดับน้อย เนื้อหาวิชาที่ทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุดใน
 เรื่อง จำนวนนับและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนเต็มบวก ส่วนเรื่องการวัดและการประมาณ
 กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด แต่กลุ่มวิชาเอก
 อื่น ๆ มีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 6 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2
ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์และวิชาเอกอื่น ๆ

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 63 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 31 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา
1. สมการ	2.19	1.01	น้อย	2.21	1.09	น้อย
2. คู่อันดับและกราฟอย่างง่าย	1.72	0.70	น้อยที่สุด	1.76	0.82	น้อย
3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอัตราส่วนและร้อยละ	2.25	0.93	น้อย	2.15	0.82	น้อย
4. การนำเสนอข้อมูลอย่างง่าย	1.70	0.69	น้อยที่สุด	1.82	0.93	น้อย
5. จำนวนเต็มลบ	1.83	0.88	น้อย	2.00	1.07	น้อย
รวม	1.94	0.68	น้อย	1.99	0.82	น้อย

จากตารางที่ 6 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง คู่อันดับและกราฟอย่างง่าย การนำเสนอข้อมูลอย่างง่าย ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด แต่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 7 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 203 คณิตศาสตร์ 3
ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์ และวิชาเอกอื่นๆ

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 60 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 26 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา
1. ระบบจำนวนเต็ม	1.91	0.86	น้อย	1.76	0.83	น้อย
2. ความเท่ากันทุกประการ	2.03	0.89	น้อย	1.92	0.76	น้อย
3. เศษส่วนและทศนิยม	2.32	1.00	น้อย	1.92	0.91	น้อย
4. สมบัติของรูปสามเหลี่ยม						
มุมฉาก	1.96	0.88	น้อย	2.08	0.81	น้อย
5. พื้นที่	2.08	0.97	น้อย	2.12	0.97	น้อย
รวม	2.07	0.74	น้อย	1.96	0.72	น้อย

จากตารางที่ 7 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 203 คณิตศาสตร์ 3 สอดคล้องกัน โดยมีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 8 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 204 คณิตศาสตร์ 4
ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์และวิชาเอกอื่น ๆ

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 63 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 19 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา
1. สมการและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมการ	2.28	0.94	น้อย	1.95	1.07	น้อย
2. อัตราส่วนและร้อยละ	2.29	0.92	น้อย	1.95	0.80	น้อย
3. พื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม	2.29	0.96	น้อย	2.33	0.86	น้อย
4. เส้นขนาน	1.85	0.73	น้อย	1.86	0.79	น้อย
5. การนำเสนอข้อมูล	1.66	0.76	น้อยที่สุด	1.71	0.90	น้อยที่สุด
6. ความคล้าย	1.86	0.88	น้อย	1.38	0.67	น้อยที่สุด
7. กราฟ	1.75	0.79	น้อยที่สุด	1.75	0.91	น้อยที่สุด
รวม	2.00	0.66	น้อย	1.83	0.67	น้อย

จากตารางที่ 8 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 204 คณิตศาสตร์ 4 โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เนื้อหาวิชาที่ทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุดในเรื่อง การนำเสนอข้อมูล และกราฟ ส่วนเรื่อง ความคล้าย กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อย แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 9 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 011 คณิตศาสตร์ของครูผู้สอน
คณิตศาสตร์ที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์และวิชาเอกอื่น ๆ

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 66 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 18 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา
1. เลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม	2.11	0.87	น้อย	1.91	0.85	น้อย
2. เอกนามและพหุนาม	2.16	0.87	น้อย	2.09	0.90	น้อย
3. การบวก ลบ คูณ หารพหุนาม	2.20	0.94	น้อย	2.00	1.00	น้อย
4. ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ	2.18	0.93	น้อย	2.22	0.95	น้อย
5. วงกลม	2.32	0.99	น้อย	2.26	0.96	น้อย
6. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง	2.09	0.88	น้อย	1.83	0.89	น้อย
7. รากที่สองและรากที่สาม	2.38	0.93	น้อย	1.91	0.95	น้อย
8. สมการเชิงเส้นสองชั้น	2.33	0.91	น้อย	2.22	0.90	น้อย
9. สมการเชิงเส้นสองตัวแปร	2.47	0.94	น้อย	2.26	0.96	น้อย
10. ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	2.51	1.01	มาก	2.48	1.08	น้อย
11. อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม ที่มีขนาด $0^\circ - 90^\circ$	2.44	1.01	น้อย	2.13	1.01	น้อย
รวม	2.30	0.75	น้อย	2.12	0.78	น้อย

จากตารางที่ 9 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 011 คณิตศาสตร์ สอดคล้องกันโดยมีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อย ยกเว้นเนื้อหาวิชาเรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ที่ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์ มีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับมาก แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 10 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 012 คณิตศาสตร์ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์และวิชาเอกอื่น ๆ

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 65 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 13 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา
1. พื้นที่ผิวและปริมาตร	2.22	1.02	น้อย	2.09	0.85	น้อย
2. การแยกตัวประกอบของพหุนาม	2.26	1.03	น้อย	2.09	0.81	น้อย
3. สมการกำลังสอง	2.27	0.94	น้อย	2.09	0.90	น้อย
4. พาราโบลา	2.22	0.93	น้อย	2.17	0.89	น้อย
5. ระบบสมการที่สมการกำลังไม่เกินสอง	2.20	0.82	น้อย	2.09	0.90	น้อย
6. ความน่าจะเป็น	1.92	0.89	น้อย	1.57	0.84	น้อยที่สุด
7. ตารางแจกแจงความถี่	1.68	0.81	น้อยที่สุด	1.52	0.85	น้อยที่สุด
8. ฮิสโทแกรมและรูปหลายเหลี่ยมของความถี่	1.83	0.90	น้อย	1.78	0.85	น้อย
9. ค่ากลางของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่	1.77	0.89	น้อย	2.04	0.87	น้อย
10. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่แจกแจงความถี่	1.90	0.90	น้อย	1.87	0.92	น้อย
รวม	2.02	0.70	น้อย	1.97	0.60	น้อย

จากตารางที่ 10 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 012 คณิตศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เนื้อหาวิชาที่ทั้งสองกลุ่มมีความคิดเห็นว่า มีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุดในเรื่อง ตารางแจกแจงความถี่ ส่วนเรื่อง ความน่าจะเป็น กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า มีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อย แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า มีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 11 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 021 คณิตศาสตร์ ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์และวิชาเอกอื่น ๆ

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 43 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 15 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา
1. การพิสูจน์ทฤษฎีบททางเรขาคณิต	2.50	1.09	น้อย	2.04	0.90	น้อย
2. ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม	2.09	0.95	น้อย	1.91	0.81	น้อย
3. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน	2.08	0.97	น้อย	1.95	0.84	น้อย
4. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม	2.29	0.99	น้อย	2.09	0.97	น้อย
รวม	2.24	0.88	น้อย	2.00	0.77	น้อย

จากตารางที่ 11 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 021 คณิตศาสตร์ สอดคล้องกัน โดยมีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อย

ตารางที่ 12 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 022 คณิตศาสตร์ ของครูผู้สอน
คณิตศาสตร์ที่เรียนวิชาเอกคณิตศาสตร์และวิชาเอกอื่น ๆ

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 40 คน)			วิชาเอกอื่น (n = 12 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา	$\bar{X}$	S.D	ระดับปัญหา
1. การแปรผัน	2.33	0.93	น้อย	1.90	0.70	น้อย
2. เศษส่วนของพหุนาม	2.44	1.01	น้อย	2.00	0.77	น้อย
3. การแก้สมการเศษส่วน ของพหุนาม	2.51	1.03	มาก	1.90	0.89	น้อย
รวม	2.43	0.89	น้อย	1.94	0.68	น้อย

จากตารางที่ 12 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์ และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับของปัญหาในเนื้อหาวิชา ค 022 คณิตศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง การแก้สมการเศษส่วนของพหุนาม กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์ มีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับมาก แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่ามีระดับของปัญหาอยู่ในระดับน้อย

2.2 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของปัญหาในเนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ตารางที่ 13 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความยากง่าย เหมาะสมกับระดับชั้นในรายวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชา แยกคณิตศาสตร์ (n = 68 คน)			วิชาเอกอื่น ๆ (n = 33 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม
1. จำนวนนับ	3.32	0.84	มากที่สุด	3.05	0.85	มาก
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ จำนวนเต็มบวก	3.32	0.77	มากที่สุด	3.05	0.88	มาก
3. ทศนิยม	3.27	0.80	มากที่สุด	3.11	0.84	มาก
4. การวัดและการประมาณ	3.20	0.75	มาก	3.00	0.88	มาก
5. เส้นตรงและมุม	3.18	0.69	มาก	3.02	0.87	มาก
6. เศษส่วน	3.18	0.78	มาก	3.08	0.87	มาก
7. ความยาวและพื้นที่	3.21	0.80	มาก	3.11	0.66	มาก
8. ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุม ฉาก	3.25	0.76	มาก	3.05	0.81	มาก
รวม	3.24	0.63	มาก	3.06	0.67	มาก

จากตารางที่ 13 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1 ลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น โดยภาพรวมมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาที่กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่าลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นมากที่สุด ได้แก่ จำนวนนับ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนเต็มบวก และทศนิยม แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นมาก

ตารางที่ 14 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความยากง่ายเหมาะสมกับ
ระดับชั้นในรายวิชา 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	3.12	0.77	มาก	3.03	0.85	มาก
2. คู่อันดับและกราฟอย่าง ง่าย	3.19	0.85	มาก	3.15	1.00	มาก
3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อัตราส่วนและร้อยละ	3.16	0.83	มาก	2.29	0.99	มาก
4. การนำเสนอข้อมูลอย่าง ง่าย	3.21	0.80	มาก	2.97	0.77	มาก
5. จำนวนเต็มลบ	3.29	0.80	มากที่สุด	3.21	0.82	มาก
รวม	3.19	0.67	มาก	3.06	0.76	มาก

จากตารางที่ 14 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2 ลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น โดยภาพรวมมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาที่กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์ มีความคิดเห็นว่าลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นมากที่สุด คือ จำนวนเต็มลบ แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นมาก

ตารางที่ 15 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับ
ชั้นในรายวิชา 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	3.18	0.78	มาก	3.16	0.75	มาก
2. ความเท่ากันทุกประการ	3.18	0.78	มาก	2.92	0.70	มาก
3. เศษส่วนและทศนิยม	3.25	0.77	มาก	2.92	0.81	มาก
4. สมบัติของรูปสามเหลี่ยม มุมฉาก	3.24	0.83	มาก	3.21	0.78	มาก
5. พื้นที่	3.18	0.76	มาก	3.04	0.69	มาก
รวม	3.20	0.65	มาก	3.05	0.60	มาก

จากตารางที่ 15 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอก
อื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 203 คณิตศาสตร์ 3 ว่าลักษณะความ
ยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นมาก

ตารางที่ 16 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะความยากง่าย เหมาะสมกับ
ระดับชั้นในรายวิชา 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. สมการและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสมการ	3.17	0.80	มาก	2.86	0.83	มาก
2. อัตราส่วนและร้อยละ	3.10	0.78	มาก	2.95	0.79	มาก
3. พื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม	3.03	0.80	มาก	3.05	0.79	มาก
4. เส้นขนาน	3.22	0.77	มาก	3.14	0.71	มาก
5. การนำเสนอข้อมูล	3.08	0.88	มาก	3.05	0.79	มาก
6. ความคล้าย	3.23	0.77	มาก	3.09	0.81	มาก
7. กราฟ	3.11	0.90	มาก	3.00	0.87	มาก
รวม	3.14	0.65	มาก	3.02	0.63	มาก

จากตารางที่ 16 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 204 คณิตศาสตร์ 4 ว่าลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นมาก

ตารางที่ 17 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับ
ระดับชั้น 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	3.28	0.79	มากที่สุด	3.08	0.73	มาก
2. เอกนามและพหุนาม	3.23	0.76	มาก	3.04	1.02	มาก
3. การบวก ลบ คูณ หาร พหุนาม	3.24	0.73	มาก	3.13	0.92	มาก
4. ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ	3.22	0.72	มาก	3.04	0.82	มาก
5. วงกลม	3.17	0.83	มาก	3.17	0.83	มาก
6. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง	3.13	0.71	มาก	3.04	1.02	มาก
7. รากที่สองและรากที่สาม	3.16	0.68	มาก	2.74	0.92	มาก
8. สมการเชิงเส้นสองชั้น	3.11	0.70	มาก	2.91	0.85	มาก
9. สมการเชิงเส้นสองตัวแปร	3.13	0.67	มาก	3.13	0.90	มาก
10. ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	3.15	0.74	มาก	3.13	1.01	มาก
11. อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม ที่มีขนาด $0^\circ - 90^\circ$	3.25	0.73	มาก	3.13	0.76	มาก
รวม	3.19	0.55	มาก	3.03	0.74	มาก

จากตารางที่ 17 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า เนื้อหาวิชา ค 011 คณิตศาสตร์ ลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้น โดยภาพรวมมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาที่กลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์มีความคิดเห็นว่า ลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นมากที่สุด คือ เลขยกกำลังเมื่อเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม แต่กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่า ลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นมาก

ตารางที่ 18 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะความยากง่าย เหมาะสมกับระดับชั้นในรายวิชา 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	3.09	0.75	มาก	2.91	0.79	มาก
2. การแยกตัวประกอบของพหุนาม	3.14	0.79	มาก	3.00	0.79	มาก
3. สมการกำลังสอง	3.04	0.78	มาก	3.00	0.82	มาก
4. พาราโบลา	3.13	0.79	มาก	2.96	0.82	มาก
5. ระบบสมการที่สมการกำลังไม่เกินสอง	3.24	0.80	มาก	2.87	0.76	มาก
6. ความน่าจะเป็น	3.18	0.80	มาก	2.77	0.61	มาก
7. ตารางแจกแจงความถี่	3.24	0.84	มาก	3.17	0.72	มาก
8. ฮิสโทแกรมและรูปหลายเหลี่ยมของความถี่	3.19	0.68	มาก	3.04	0.70	มาก
9. ค่ากลางของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่	3.25	0.72	มาก	3.08	0.67	มาก
10. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้แจกแจงความถี่	3.15	0.79	มาก	3.09	0.85	มาก
รวม	3.16	0.59	มาก	3.01	0.57	มาก

จากตารางที่ 18 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 012 คณิตศาสตร์ ว่าลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นมาก

ตารางที่ 19 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะความยากง่าย เหมาะสมกับระดับชั้นในรายวิชา 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	3.19	0.72	มาก	2.95	0.72	มาก
2. ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม	3.22	0.69	มาก	3.09	0.81	มาก
3. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน	3.24	0.80	มาก	3.00	0.98	มาก
4. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม	3.09	0.77	มาก	3.09	0.75	มาก
รวม	3.19	0.62	มาก	3.03	0.71	มาก

จากตารางที่ 19 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 021 คณิตศาสตร์ ว่าลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นมาก

ตารางที่ 20 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะความยากง่าย เหมาะสมกับ
ระดับชั้นในรายวิชา 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	3.06	0.75	มาก	3.00	0.97	มาก
2. เศษส่วนของพหุนาม	3.16	0.78	มาก	2.95	0.69	มาก
3. การแก้สมการเศษส่วน ของพหุนาม	3.06	0.86	มาก	3.10	0.85	มาก
รวม	3.09	0.69	มาก	3.01	0.69	มาก

จากตารางที่ 20 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 022 คณิตศาสตร์ ว่าลักษณะความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นมาก

ตารางที่ 21 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสม ระหว่าง
เวลาเรียนกับเนื้อหาวิชาในรายวิชา 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	3.15	0.86	มาก	3.00	0.86	มาก
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ จำนวนเต็มบวก	3.11	0.76	มาก	3.05	0.75	มาก
3. ทศนิยม	3.15	0.78	มาก	3.03	0.77	มาก
4. การวัดและการประมาณ	3.09	0.87	มาก	3.11	0.75	มาก
5. เส้นตรงและมุม	3.13	0.79	มาก	3.11	0.82	มาก
6. เศษส่วน	3.04	0.81	มาก	3.25	0.73	มาก
7. ความยาวและพื้นที่	3.07	0.79	มาก	3.08	0.69	มาก
8. ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุม ฉาก	3.11	0.78	มาก	3.22	0.68	มาก
รวม	3.12	0.68	มาก	3.11	0.59	มาก

จากตารางที่ 21 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอก
อื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1 ว่าเวลาเรียน
กับเนื้อหาวิชามีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 22 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสม ระหว่าง
เวลาเรียนกับเนื้อหาวิชา รายวิชา 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	3.09	0.85	มาก	3.03	0.66	มาก
2. คู่อันดับและกราฟอย่าง ง่าย	3.12	0.79	มาก	3.22	0.84	มาก
3. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อัตราส่วนและร้อยละ	3.09	0.75	มาก	3.09	0.65	มาก
4. การนำเสนอข้อมูลอย่าง ง่าย	3.13	0.80	มาก	3.09	0.65	มาก
5. จำนวนเต็มลบ	3.21	0.81	มาก	3.09	0.75	มาก
รวม	3.15	0.68	มาก	3.11	0.54	มาก

จากตารางที่ 22 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอก
อื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 102 คณิตศาสตร์ 2 ว่าเวลาเรียน
กับเนื้อหาวิชามีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 23 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสม ระหว่าง
เวลาเรียนกับเนื้อหาวิชาในรายวิชา 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	3.18	0.83	มาก	3.08	0.64	มาก
2. ความเท่ากันทุกประการ	3.00	0.92	มาก	2.88	0.73	มาก
3. เศษส่วนและทศนิยม	3.02	0.95	มาก	3.24	0.72	มาก
4. สมบัติของรูปสามเหลี่ยม						
มุมฉาก	3.01	0.81	มาก	3.08	0.65	มาก
5. พื้นที่	3.04	0.83	มาก	3.16	0.63	มาก
รวม	3.07	0.75	มาก	3.09	0.54	มาก

จากตารางที่ 23 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 203 คณิตศาสตร์ 3 ว่าเวลาเรียนกับเนื้อหาวิชามีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 24 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสม ระหว่าง
เวลาเรียนกับเนื้อหาวิชาในรายวิชา 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. สมการและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอสมการ	3.12	0.86	มาก	3.05	0.75	มาก
2. อัตราส่วนและร้อยละ	3.00	0.88	มาก	2.95	0.76	มาก
3. พื้นที่ผิวและปริมาตรของปริซึม	3.06	0.85	มาก	3.15	0.87	มาก
4. เส้นขนาน	3.05	0.88	มาก	2.95	0.68	มาก
5. การนำเสนอข้อมูล	3.02	0.86	มาก	2.80	0.77	มาก
6. ความคล้าย	3.05	0.85	มาก	3.10	0.72	มาก
7. กราฟ	2.91	0.87	มาก	2.95	0.83	มาก
รวม	3.03	0.75	มาก	2.99	0.61	มาก

จากตารางที่ 24 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 204 คณิตศาสตร์ 4 ว่าเวลาเรียนกับเนื้อหาวิชามีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 25 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสม ระหว่าง
เวลาเรียนกับเนื้อหาวิชา 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	2.99	0.81	มาก	3.04	0.88	มาก
2. เอกนามและพหุนาม	3.02	0.81	มาก	2.95	1.10	มาก
3. การบวก ลบ คูณ หาร พหุนาม	2.98	0.91	มาก	3.09	0.90	มาก
4. ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ	3.03	0.85	มาก	3.04	0.88	มาก
5. วงกลม	2.92	0.90	มาก	2.91	0.97	มาก
6. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนจริง	2.99	0.83	มาก	3.17	0.78	มาก
7. รากที่สองและรากที่สาม	2.98	0.82	มาก	3.09	0.90	มาก
8. สมการเชิงเส้นสองชั้น	2.98	0.79	มาก	2.91	0.73	มาก
9. สมการเชิงเส้นสองตัวแปร	2.92	0.81	มาก	3.04	0.93	มาก
10. ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร	2.95	0.87	มาก	3.08	0.85	มาก
11. อัตราส่วนตรีโกณมิติของมุม ที่มีขนาด $0^\circ - 90^\circ$	2.94	0.79	มาก	3.00	0.85	มาก
รวม	2.97	0.68	มาก	3.02	0.73	มาก

จากตารางที่ 25 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 011 คณิตศาสตร์ ว่าเวลาเรียนกับเนื้อหาวิชามีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 26 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสม ระหว่าง
เวลาเรียน กับเนื้อหาวิชาในรายวิชา 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	3.01	0.81	มาก	2.74	0.81	มาก
2. การแยกตัวประกอบของ พหุนาม	2.99	0.79	มาก	2.96	0.77	มาก
3. สมการกำลังสอง	3.05	0.76	มาก	3.05	0.72	มาก
4. พาราโบลา	3.00	0.78	มาก	3.04	0.70	มาก
5. ระบบสมการที่สมการ กำลังไม่เกินสอง	3.09	0.76	มาก	2.91	0.67	มาก
6. ความน่าจะเป็น	3.08	0.82	มาก	3.00	0.62	มาก
7. ตารางแจกแจงความถี่	3.18	0.77	มาก	3.13	0.81	มาก
8. ฮิสโทแกรมและรูปหลาย เหลี่ยมของความถี่	3.09	0.78	มาก	3.00	0.80	มาก
9. ค่ากลางของข้อมูลที่ไม่ ได้แจกแจงความถี่	3.14	0.85	มาก	3.00	0.74	มาก
10. ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่แจก แจงความถี่	3.07	0.81	มาก	3.35	0.65	มากที่สุด
รวม	3.08	0.63	มาก	3.04	0.50	มาก

จากตารางที่ 26 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชา
เอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า เวลาเรียนกับเนื้อหาวิชามีความเหมาะสมมากในทุกหัวข้อ
เรื่อง ยกเว้นเรื่อง ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่แจกแจงความถี่ กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเวลา
เรียนกับเนื้อหาวิชาเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 27 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสม ระหว่าง
เวลาเรียนกับเนื้อหาวิชา 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	2.93	0.79	มาก	3.04	0.95	มาก
2. ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม	2.89	0.85	มาก	3.27	0.77	มากที่สุด
3. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับรูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน	2.95	0.76	มาก	3.09	0.87	มาก
4. ทฤษฎีบทเกี่ยวกับวงกลม	2.85	0.88	มาก	3.27	0.70	มากที่สุด
รวม	2.92	0.68	มาก	3.17	0.67	มาก

จากตารางที่ 27 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชา ค 021 คณิตศาสตร์ เวลาเรียนกับเนื้อหาวิชาโดยภาพรวมมีความเหมาะสมมาก ส่วนเนื้อหาวิชาเรื่อง ความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม ทฤษฎีเกี่ยวกับวงกลม กลุ่มวิชาเอกอื่น ๆ มีความคิดเห็นว่าเวลาเรียนกับเนื้อหาวิชามีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 28 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสม ระหว่าง
เวลาเรียนกับเนื้อหาวิชา 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	2.86	0.80	มาก	3.10	0.91	มาก
2. เศษส่วนของพหุนาม	2.89	0.79	มาก	3.00	0.86	มาก
3. การแก้สมการเศษส่วน ของพหุนาม	2.86	0.91	มาก	3.15	0.81	มาก
รวม	2.87	0.74	มาก	3.08	0.70	มาก

จากตารางที่ 28 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอก
อื่น ๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 022 คณิตศาสตร์ ว่าเวลาเรียนกับ
เนื้อหาวิชามีความเหมาะสมมาก

ตารางที่ 29 ความคิดเห็นของครูผู้สอนคณิตศาสตร์เกี่ยวกับลักษณะของความเหมาะสมในการใช้
ภาษาและศัพท์ ในรายวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1

ครูผู้สอน คณิตศาสตร์ เนื้อหาวิชา	วิชาเอกคณิตศาสตร์ (n = 68 คน)			วิชาเอกอื่นๆ (n = 33 คน)		
	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม	$\bar{X}$	S.D	เหมาะสม
1. จำนวนนับ	3.25	0.80	มาก	2.83	0.81	มาก
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ จำนวนเต็มบวก	3.19	0.74	มาก	2.94	0.71	มาก
3. ทศนิยม	3.23	3.07	มาก	3.08	0.87	มาก
4. การวัดและการประมาณ	3.13	0.80	มาก	2.91	0.94	มาก
5. เส้นตรงและมุม	3.19	0.75	มาก	2.92	0.87	มาก
6. เศษส่วน	3.22	0.72	มาก	3.05	0.79	มาก
7. ความยาวและพื้นที่	3.21	0.71	มาก	2.94	0.83	มาก
8. ปริมาตรทรงสี่เหลี่ยมมุม ฉาก	3.22	0.69	มาก	3.22	0.68	มาก
รวม	3.21	0.62	มาก	2.97	0.67	มาก

จากตารางที่ 29 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ทั้งกลุ่มวิชาเอกคณิตศาสตร์และกลุ่มวิชาเอก
อื่นๆ มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน ทุกหัวข้อในเนื้อหาวิชา ค 101 คณิตศาสตร์ 1 ว่าการใช้ภาษา
และศัพท์มีความเหมาะสมมาก