



### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ส่งแบบสอบถามไปทั้งสิ้น 460 ฉบับ ได้แบบสอบถามที่สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 440 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.65 ผลการวิเคราะห์จะนำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. การศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาในค่านิยมหาวิชาการจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการจัดบริการทางวิชาการในสถานศึกษาดังนี้คือ
  - 2.1 สังกัดกรมอาชีวศึกษา
  - 2.2 สังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา
  - 2.3 สังกัดกรมอาชีวศึกษาและวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา
3. ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการแก้ปัญหาในค่านิยมต่าง ๆ ตามข้อที่ 3 ของแบบสอบถาม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 2 สถานภาพของอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พหุวัฒนธรรม ในสังกัดกรมอาชีวศึกษาและวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา

ข้อที่	สถานภาพทั่วไป	กรมอาชีวศึกษา		วิทยาลัยเทคโนโลยี		รวม	
		จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1.	<u>เพศ</u>	-					
	ชาย	25	51.02	5	45.45	30	50.00
	หญิง	24	48.98	6	54.55	30	50.00
2.	<u>อายุ</u>						
	21-25 ปี	7	14.28	2	18.18	9	15.00
	26-30 ปี	23	46.94	1	9.09	24	40.00
	31-35 ปี	6	12.25	2	18.18	8	13.33
	36-40 ปี	2	4.08	1	9.09	3	5.00
	41-45 ปี	9	18.37	3	27.28	12	20.00
3.	<u>วุฒิทางการศึกษา</u>						
	ปริญญาตรี	47	95.92	10	90.90	57	95.00
	ปริญญาโท	2	4.08	1	9.10	3	5.00

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อที่	สถานภาพทั่วไป	กรมอาชีวศึกษา		วิทยาลัยเทคโนโลยี		รวม	
		จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
4.	<u>ตำแหน่งทางวิชาการในปัจจุบัน</u>						
	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ	1	3.84	-	-	1	3.33
	หัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์	15	57.70	3	75.00	18	60.00
	หัวหน้าแผนกวัดผล	5	19.23	1	25.00	6	20.00
	เจ้าหน้าที่วัดผล	5	19.23	-	-	5	16.67
5.	<u>ประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์</u>						
	1 - 5 ปี	31	63.27	3	27.28	34	56.67
	6 - 10 ปี	4	8.16	2	18.18	6	10.00
	11 - 15 ปี	9	18.37	3	27.28	12	20.00
	16 - 20 ปี	2	4.08	1	9.08	3	5.00
	มากกว่า 20 ปี	3	6.12	2	18.18	5	8.33

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อที่	สถานภาพทั่วไป	กรมอาชีวศึกษา		วิทยาลัยเทคโนโลยี		รวม	
		จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
6.	<u>จำนวนชั่วโมงที่ทำการสอนในหนึ่งสัปดาห์</u>						
	ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง	3	6.12	-	-	3	5.00
	6 - 10 ชั่วโมง	9	18.37	3	27.28	12	20.00
	11 - 15 ชั่วโมง	10	20.41	3	27.27	13	21.67
	16 - 20 ชั่วโมง	13	26.53	1	9.09	14	23.33
	21 - 25 ชั่วโมง	3	6.12	2	18.18	5	8.33
	มากกว่า 25 ชั่วโมง	11	22.45	2	18.18	13	21.67
7.	<u>การเข้ารับการอบรมวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม</u>						
	เคย	27	55.10	10	90.90	37	61.67
	ไม่เคย	22	44.90	1	9.10	23	38.33

จากตาราง 2 จะเห็นว่า ตัวอย่างประชากรประเภทอาจารย์ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ส่วนมากเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 51.02 มีอายุระหว่าง 26-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.94 มีวุฒิปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 95.92 มีตำแหน่งทางตำแหน่งบริหารในปัจจุบันเป็นหัวหน้าหมวดวิชา ศึกษาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 57.70 มีประสบการณ์ในการสอนศึกษาศาสตร์ระหว่าง 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 63.27 จำนวนชั่วโมงที่ทำการสอนในหนึ่งสัปดาห์อยู่ระหว่าง 16-20 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 26.53 และอาจารย์ส่วนมากเคยเข้ารับการอบรมวิชาศึกษาศาสตร์พาณิชยกรรม คิดเป็นร้อยละ 55.10

ตัวอย่างประชากรประเภทอาจารย์ในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาส่วนมาก เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 54.55 มีอายุระหว่าง 41-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.28 มีวุฒิปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 90.90 มีตำแหน่งทางตำแหน่งบริหารในปัจจุบันเป็นหัวหน้าหมวดวิชา ศึกษาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 75.00 มีประสบการณ์ในการสอนวิชาศึกษาศาสตร์ ระหว่าง 1-5 ปี และ 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.28 จำนวนชั่วโมงที่ทำการสอนในหนึ่งสัปดาห์อยู่ระหว่าง 6-10 และ 11-15 ชั่วโมง และอาจารย์ส่วนมากเคยเข้ารับการอบรมวิชาศึกษาศาสตร์พาณิชยกรรม คิดเป็นร้อยละ 90.90

เมื่อพิจารณาตัวอย่างประชากรที่เป็นอาจารย์รวมทั้ง 2 สังกัดแล้วจะเห็นว่า เป็นเพศชายและเพศหญิงอย่างละเท่า ๆ กัน ส่วนมากมีอายุระหว่าง 26-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีวุฒิปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 95.00 มีตำแหน่งทางตำแหน่งบริหารในปัจจุบันเป็นหัวหน้าหมวดวิชา ศึกษาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีประสบการณ์ในการสอนศึกษาศาสตร์ระหว่าง 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.67 จำนวนชั่วโมงที่ทำการสอนในหนึ่งสัปดาห์อยู่ระหว่าง 16-20 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 23.33 และอาจารย์ส่วนมากเคยเข้ารับการอบรมวิชาศึกษาศาสตร์พาณิชยกรรม คิดเป็นร้อยละ 61.67

ตาราง 3 สถานภาพของนักศึกษา ในสังกัดกรมอาชีวศึกษา และวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา

ข้อที่	สถานภาพทั่วไป	กรมอาชีวศึกษา		วิทยาลัยเทคโนโลยี		รวม	
		จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
1.	<u>เพศ</u>						
	ชาย	40	12.42	15	25.86	55	14.47
	หญิง	282	87.58	43	74.13	325	85.53
2.	<u>อายุ</u>						
	15 - 17 ปี	161	50.00	34	58.62	195	51.32
	18 - 20 ปี	156	48.45	23	39.66	179	47.11
	มากกว่า 20 ปี	5	1.55	1	1.72	6	1.57
3.	<u>สาขาวิชาที่ศึกษา</u>						
	ภาษาต่างประเทศ	24	7.45	3	5.17	27	7.11
	การบัญชี	243	75.46	31	53.45	274	72.11
	การเลขานุการ	17	5.30	7	12.07	24	6.32
	การตลาด	12	3.73	-	-	12	3.16
	การขาย	26	8.06	17	29.31	43	11.30

จากตาราง 3 จะเห็นว่า ตัวอย่างประชากรประเภทนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 87.58 มีอายุระหว่าง 15 - 17 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 และเลือกศึกษาในสาขาวิชาการบัญชี มากกว่าสาขาวิชาอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 75.46 สาขาวิชาที่เลือกศึกษารองลงมาคือ สาขา วิชาการขาย ภาษาต่างประเทศ การเลขานุการและ การตลาด ตามลำดับ

ตัวอย่างประชากรประเภทนักศึกษาในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 74.13 มีอายุระหว่าง 15 - 17 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.62 และเลือกศึกษาในสาขาวิชาการบัญชี มากกว่าสาขาวิชาอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 53.45 สาขาวิชาที่เลือกศึกษารองลงมาคือ สาขาวิชาการขายภาษาต่างประเทศ และการเลขานุการ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตัวอย่างประชากรที่เป็นนักศึกษารวมทั้ง 2 สังกัดแล้ว จะเห็นว่า ส่วนมากเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 85.83 มีอายุระหว่าง 15 - 17 ปี คิดเป็นร้อยละ 51.32 และเลือกศึกษาในสาขาวิชาการบัญชีมากกว่าสาขาวิชาอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 72.11 สาขาวิชาที่เลือกศึกษารองลงมาคือ สาขาวิชาการขาย ภาษาต่างประเทศ การเลขานุการ และการตลาด ตามลำดับ

#### ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอาจารย์ที่สอนหรือเคยสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม และ นักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ประเภทพาณิชยกรรม ประจำปีการศึกษา 2526 ของวิทยาลัยในสังกัด กรมอาชีวศึกษา และวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ทั่วประเทศ จำนวน 20 แห่ง ซึ่งในหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งแก่ปีการศึกษา 2524 เป็นต้นมา ทั้งอาจารย์และนักศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในค่านต่าง ๆ คือค่านเนื้อหาวิชา การจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการจัดบริการทางวิชาการ เหมือนกันและแตกต่างกันบ้าง ดังรายละเอียดที่ได้แสดงไว้ในตาราง 4 - 15 ตามลำดับ

ตาราง 4 ความนิยมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในค่านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์		นักศึกษา		t
		$\bar{x}$	s. ความหมาย	$\bar{x}$	s. ความหมาย	
2.1	<u>ค่านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม</u>					
1.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่จัดให้เรียนสามารถส่งผลให้นักศึกษามรรคุดูมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์	2.20	0.84ปานกลาง	2.13	0.90ปานกลาง	0.61
2.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่จัดให้เรียน มีความต่อเนื่องจากพื้นฐานในระดับต่ำกว่าที่เคยเรียนมาแล้ว	1.96	0.79ปานกลาง	2.21	1.99ปานกลาง	-1.67
3.	ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในการที่จะให้ผู้เรียนออกไปประกอบอาชีพทางธุรกิจ	2.18	0.93ปานกลาง	1.90	1.15ปานกลาง	1.99
4.	หลักสูตร เปิดโอกาสให้เลือกเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมอย่างกว้างขวางตามความสนใจ	1.53	1.36ปานกลาง	1.65	1.18ปานกลาง	-0.57
5.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่จัดไว้ในหลักสูตรมีเนื้อหาเพียงพอที่จะใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาคือในระดับที่สูงกว่าชั้น ปวช.	2.08	1.08ปานกลาง	2.40	1.56ปานกลาง	-1.87
6.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในหลักสูตร มีรายละเอียดที่เป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษา	2.35	0.88ปานกลาง	2.28	1.99ปานกลาง	0.45



ตาราง 4(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	s.	ความหมาย	$\bar{x}$	s.	ความหมาย	
7.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พหุคูณที่จัดให้ เรียนมีเพียงพอสำหรับการเรียนในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	2.41	0.93	ปานกลาง	2.19	1.11	ปานกลาง	1.51
8.	ความเหมาะสมเกี่ยวกับรายละเอียดของ เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พหุคูณที่ กำหนดให้เรียน เมื่อเทียบกับเวลาเรียน ที่กำหนดในหลักสูตร	1.89	0.92	ปานกลาง	2.03	1.05	ปานกลาง	0.96
9.	เนื้อหาวิชามีความน่าสนใจและทันสมัย	2.18	0.81	ปานกลาง	2.00	1.30	ปานกลาง	1.42
	โดยเฉลี่ยรวม	2.09	1.03	ปานกลาง	2.08	1.45	ปานกลาง	0.04

\*  $p < 0.05$ 

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตาราง 4 จะเห็นว่าอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในค่านี้อาจารย์ว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ยในค่านี้อาจารย์กับค่านี้นักศึกษาระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ปรากฏว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในค่านี้อาจารย์ว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางทุกข้อ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็นรายข้อ พบว่ามีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันเกือบทุกข้อ ยกเว้นในเรื่องที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในการที่จะให้ยูเรียนออกไปประกอบอาชีพทางธุรกิจ ที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



คุรุณวิทย์วิทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 5 คำขวัญเลิศคุณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่แสดงการ เปรียบเทียบความคิดเห็น  
ของอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์  
หาध्यกรรม ในคานการจกการเรยนการสอน

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	s.	ความหมาย	$\bar{x}$	s.	ความหมาย	
2.2	<u>คานการจกการเรยนการสอน</u>							
	<u>ก. วิธีสอน</u>							
1.	การใช้วิธีสอนที่สามารถทำให้นักเรียน เกิดความคิดรวบยอดในวิชาคณิตศาสตร์ หาध्यกรรม	2.31	0.65ปานกลาง		1.96	0.98ปานกลาง		2.16
2.	ความร่วมมือของครูผู้สอนในสายวิชา ต่อการจัดเตรียมการเรยนการสอนตาม ความมุ่งหมายและจุดประสงค์ของหลักสูตร	2.04	1.08ปานกลาง		2.19	1.02ปานกลาง		-0.91
3.	การเสริมสร้างพื้นฐานความรู้สำหรับ นักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอ เริ่มทเรยน	2.12	0.81ปานกลาง		2.03	1.19ปานกลาง		0.70
4.	วิธีการสอดแทรกกระบวนการคิด และ เจตคติที่ดีให้นักเรยนในขณะทการสอน	2.29	0.82ปานกลาง		2.13	1.02ปานกลาง		1.24
5.	การเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับสภาพ ของนักเรยน	2.28	0.86ปานกลาง		1.96	1.05ปานกลาง		2.39
6.	พื้นฐานความรู้เดิมของครูผู้สอนทอเนื้อหา ในหลักสูตร	1.89	1.32ปานกลาง		2.37	1.19ปานกลาง		-2.41
7.	การเรยนการสอนให้นักเรยนเกิดการ เรยนรู้ตามจุดประสงค์ของหลักสูตร	2.26	0.88ปานกลาง		2.13	0.93ปานกลาง		1.05

ตาราง 5(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	S. ความหมาย		$\bar{x}$	S. ความหมาย		
8.	การเรียงการสอนให้จบตามเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร	1.94	1.09ปานกลาง		2.19	1.12ปานกลาง	-1.54	
9.	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิควิธีสอนแบบใหม่ ๆ ของครูผู้สอน	2.02	0.97ปานกลาง		2.01	1.05ปานกลาง	0.12	
10.	ทักษะในการใช้เทคนิควิธีสอนแบบต่าง ๆ ของครูผู้สอน	2.02	0.87ปานกลาง		2.04	1.06ปานกลาง	-0.18	
ข. <u>การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</u>								
1.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ตรงตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้	2.08	0.93ปานกลาง		1.93	1.12ปานกลาง	1.09	
2.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในแต่ละคาบ	2.22	0.82ปานกลาง		2.07	1.06ปานกลาง	1.18	
3.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาในแต่ละคาบ	2.12	0.73ปานกลาง		1.97	1.04ปานกลาง	1.37	
4.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม	1.84	0.94ปานกลาง		1.84	1.35ปานกลาง	0	
5.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักศึกษา	1.82	0.81ปานกลาง		1.67	1.07ปานกลาง	1.17	
6.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซ่อมเสริม เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุจุดประสงค์เป็นรายบุคคล	1.92	1.09ปานกลาง		1.74	1.48ปานกลาง	1.02	

ตาราง 5(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	s.	ความหมาย	$\bar{x}$	s.	ความหมาย	
ค. <u>สื่อการเรียนการสอน</u>								
1.	การจัดให้มีเอกสารประกอบการเรียนการสอน เช่นแผนการสอน คู่มือครู หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาใช้ในการค้นคว้า	1.96	1.08	ปานกลาง	1.78	1.33	ปานกลาง	1.10
2.	ความเพียงพอของหนังสือแบบเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่นักศึกษามีอยู่	2.29	1.12	ปานกลาง	1.98	1.16	ปานกลาง	1.84
3.	ความเพียงพอของวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในชั้นเรียน	1.86	0.82	ปานกลาง	1.73	1.19	ปานกลาง	1.02
4.	การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	1.94	0.83	ปานกลาง	1.97	0.96	ปานกลาง	-0.27
5.	การผลิตวัสดุ อุปกรณ์สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม	1.79	0.98	ปานกลาง	1.71	1.19	ปานกลาง	0.58
6.	ความทันสมัยของสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ประกอบบทเรียน	1.74	0.83	ปานกลาง	1.85	1.16	ปานกลาง	-0.86

ตาราง 5(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์		นักศึกษา		t
		$\bar{x}$	s. ความหมาย	$\bar{x}$	s. ความหมาย	
ง. <u>การวัดและการประเมินผล</u>						
1.	การทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษา ก่อนสอน	1.67	0.88ปานกลาง	1.77	1.08ปานกลาง	-0.67
2.	ความสม่ำเสมอในการวัดและประเมินผล หลังจากจบบทเรียนแล้ว	2.04	1.14ปานกลาง	1.99	1.04ปานกลาง	0.26
3.	การปฏิบัติตามระเบียบการวัดผล เช่น การเข้าชั้นเรียน คะแนนพฤติกรรม เป็นต้น	2.33	1.20ปานกลาง	2.20	1.24ปานกลาง	0.68
4.	การวัดผลวิชาคณิตศาสตร์หาพิชยกรรม ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียน การสอนที่กำหนดไว้	2.69	2.38ปานกลาง	2.18	1.01ปานกลาง	1.45
5.	การประเมินผลระหว่างการเรียนการสอน เช่น เวลาความพร้อมของผู้เรียน ฯลฯ	2.04	0.98ปานกลาง	2.16	1.07ปานกลาง	-0.82
6.	การประเมินผลปลายภาคเรียนในวิชา คณิตศาสตร์หาพิชยกรรม	2.20	1.19ปานกลาง	2.27	1.07ปานกลาง	-0.35
7.	ความยุติธรรมของการให้เกรดในวิชา คณิตศาสตร์หาพิชยกรรม	2.15	1.32ปานกลาง	2.15	1.23ปานกลาง	0
8.	การประเมินผลนักศึกษาที่จัดสอบภายหลัง เพราะเหตุสุควิสัย	1.55	1.08ปานกลาง	1.56	1.45ปานกลาง	-0.67
โดยเฉลี่ยรวม		2.04	1.04ปานกลาง	1.98	1.12ปานกลาง	1.57

\*  $P < 0.05$

จากตาราง 5 จะเห็นว่า อาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ย เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในด้านการจัดการเรียนการสอน ว่าเป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ยในคําคงกล่าวข้างต้น ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ปรากฏว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในด้านการจัดการเรียนการสอน ว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางทุกข้อ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนมากมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในเรื่องที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการใช้วิธีสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดในวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ปัญหาการเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนและปัญหาพื้นฐานความรู้เดิมของครูผู้สอนขอ เนื้อหาในหลักสูตรที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



ศูนย์วิจัยและพัฒนา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 6 ความเชื่อมั่นเชิงคุณภาพ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	S.	ความหมาย	$\bar{x}$	S.	ความหมาย	
2.3	<u>การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร</u>							
1.	การสนับสนุนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมของผู้บริหารวิทยาลัย	2.00	1.61	ปานกลาง	1.70	1.20	ปานกลาง	1.25
2.	ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมของอาจารย์ผู้สอน	1.78	0.92	ปานกลาง	1.81	1.04	ปานกลาง	-0.21
3.	ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมของนักศึกษา	1.82	0.75	ปานกลาง	1.83	1.10	ปานกลาง	-0.10
4.	เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมของนักศึกษา	1.74	1.04	ปานกลาง	1.66	1.07	ปานกลาง	0.48
5.	อาคารสถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม	1.67	1.07	ปานกลาง	1.67	1.21	ปานกลาง	0.
6.	งบประมาณที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม	1.57	1.23	ปานกลาง	1.64	1.24	ปานกลาง	-0.37
	โดยเฉลี่ยรวม	1.76	0.99	ปานกลาง	1.72	1.10	ปานกลาง	0.76



จากตาราง 6 จะเห็นว่าอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์หาณิชยกรรม ในด้านการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตรว่าเป็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ย ในด้านดังกล่าวข้างต้น ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษากันพบว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ พบว่าอาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา การสอนวิชาคณิตศาสตร์หาณิชยกรรมในด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรว่าเป็นปัญหาใน ระดับปานกลางทุกข้อ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็นรายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทุกข้อ



ศูนย์วิทย์ทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 7 คัมภีร์นิยมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ภาคชงกรรม ในด้านการจัดบริการทางวิชาการ

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	S.	ความหมาย	$\bar{x}$	S.	ความหมาย	
2.4	<u>การจัดบริการทางวิชาการ</u>							
1.	การบริการทางวิชาการของห้องสมุด	1.76	0.93	ปานกลาง	2.10	1.09	ปานกลาง	-2.40
2.	การจัดบริการทางด้านการพิมพ์และ อัดสำเนาเพื่อบริการแก่ผู้เรียนและผู้สอน	1.88	1.05	ปานกลาง	1.82	1.19	ปานกลาง	0.37
3.	การจัดอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์ภาคชงกรรมในวิทยาลัย ของท่าน	1.71	0.96	ปานกลาง	1.71	1.14	ปานกลาง	0
4.	การบริการในการผลิตสื่อการเรียน การสอนในวิทยาลัย	1.63	0.88	ปานกลาง	1.78	1.01	ปานกลาง	-1.10
5.	การเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมใน การผลิตสื่อการเรียนการสอน	1.82	0.97	ปานกลาง	1.69	1.17	ปานกลาง	0.81
6.	ความสะดวกในการจัดห้องเรียนให้เอื้อ อำนวยต่อการใช้สื่อการเรียน	1.78	1.07	ปานกลาง	1.85	1.09	ปานกลาง	-0.48
7.	การจัดบริการทางคานโสตทัศนอุปกรณ์ และห้องโสตทัศนศึกษา	1.69	1.08	ปานกลาง	1.77	1.37	ปานกลาง	-0.42
	โดยเฉลี่ยรวม	1.75	0.98	ปานกลาง	1.82	1.07	ปานกลาง	-1.12

\*  $P < 0.05$

จากตาราง 7 จะเห็นว่าอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในด้านการจัดบริการทางวิชาการว่าเป็นปัญหาอยู่ระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ยในค้ำถั่งกล่าวข้างต้น ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ปรากฏว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ ปรากฏว่าอาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในด้านการจัดบริการทางวิชาการว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางทุกข้อ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็นรายข้อพบว่ามีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันเกือบทุกข้อ ยกเว้นในเรื่องที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการบริการทางวิชาการ ของห้องสมุด ที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 8 คำนวณดัชนีและชนิดิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา ในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในค่านี้อาชีวศึกษา

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	s.	ความหมาย	$\bar{x}$	s.	ความหมาย	
2.1	<u>ค่านี้อาชีวศึกษาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม</u> (สค. 101, สค. 102, สค. 103, และสค.104) <u>ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ</u>							
	1. นี้อาชีวศึกษาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่จัดให้เรียนสามารถส่งผลให้นักศึกษามุ่งมั่นจดจ่อของหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์	2.46	0.96	ปานกลาง	2.25	0.99	ปานกลาง	0.88
	2. นี้อาชีวศึกษาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่จัดให้เรียน มีความต่อเนื่องจากพื้นฐานในระดับต่ำกว่าที่เคยเรียนมาแล้ว	2.18	0.63	ปานกลาง	2.12	1.09	ปานกลาง	0.26
	3. ความเหมาะสมของนี้อาชีวศึกษาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในการที่จะให้ผู้เรียนออกไปประกอบอาชีพทางธุรกิจ	2.27	0.79	ปานกลาง	1.86	0.96	ปานกลาง	1.54
	4. หลักสูตร เปิดโอกาสให้เลือกเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมอย่างกว้างขวางตามความสนใจ	1.27	0.79	ปานกลาง	1.89	1.12	ปานกลาง	-2.25
	5. นี้อาชีวศึกษาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่จัดไว้ในหลักสูตรมีเนื้อหาเพียงพอที่จะใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อในระดับที่สูงกว่าชั้น ปวช.	2.09	0.83	ปานกลาง	2.48	1.05	ปานกลาง	-1.38

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{X}$	s.	ความหมาย	$\bar{X}$	s.	ความหมาย	
6.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์หาปริมาตรใน หลักสูตรมีรายละเอียดที่เป็นประโยชน์ สำหรับนักศึกษา	2.36	0.67	ปานกลาง	2.05	0.94	ปานกลาง	1.32
7.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์หาปริมาตรที่ จัดให้เรียนมีเพียงพอสำหรับการเรียน ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	2.36	0.81	ปานกลาง	2.36	0.89	ปานกลาง	0
8.	ความเหมาะสมเกี่ยวกับรายละเอียด ของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์หาปริมาตร ที่กำหนดให้เรียน เมื่อเทียบกับเวลา เรียนที่กำหนดในหลักสูตร	1.73	0.91	ปานกลาง	1.91	1.11	ปานกลาง	-0.62
9.	เนื้อหาวิชามีความน่าสนใจและทันสมัย	2.26	0.67	ปานกลาง	2.12	0.99	ปานกลาง	0.59
	โดยเฉลี่ยรวม	2.11	0.81	ปานกลาง	2.12	1.04	ปานกลาง	-0.08

\*  $P < 0.05$

จากตาราง 8 จะเห็นว่า อาจารย์และนักศึกษาในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในค่านเนื้อหาวิชา ว่าเป็นเนื้อหาอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ยในคานดังกล่าวข้างตน ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ปรากฏว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในค่านเนื้อหาวิชา ว่าเป็นเนื้อหาในระดับปานกลางทุกข้อ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็นรายข้อ พบว่ามีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันเกือบทุกข้อ ยกเว้น ในเรื่องที่เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับหลักสูตร เปิดโอกาสให้เลือกเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมอย่างกว้างขวางตามความสนใจ ที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 9 คำนวณคะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็น  
ของอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เกี่ยวกับปัญหา  
การสอนวิชาคณิตศาสตร์ทางวิทยกรรมการในด้านการจัดการเรียนการสอน

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		เ	s.	ความหมาย	เ	s.	ความหมาย	
2.2	<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>							
	ก. <u>วิธีสอน</u>							
1.	การใช้วิธีสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิด ความคิดรวบยอดในวิชาคณิตศาสตร์ ทางวิทยกรรมการ	2.09	0.70	ปานกลาง	2.00	0.97	ปานกลาง	0.37
2.	ความร่วมมือของครูผู้สอนในสายวิชา ทอ การจัดเตรียมการเรียนการสอน ตาม ความมุ่งหมายและจุดประสงค์ของหลักสูตร	2.09	0.70	ปานกลาง	2.62	1.04	ปานกลาง	-2.11
3.	การเสริมสร้างพื้นฐานความรู้สำหรับนัก ศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอก่อนเริ่ม บทเรียน	1.73	0.79	ปานกลาง	2.31	1.14	ปานกลาง	-2.09
4.	วิธีการสอดแทรกกระบวนการคิด และ เจตคติที่ดีให้แก่ผู้เรียนในขณะทำการสอน	2.27	0.79	ปานกลาง	2.12	1.09	ปานกลาง	0.55
5.	การเลือกวิธีสอนที่เหมาะสมกับสภาพ ของผู้เรียน	2.27	0.79	ปานกลาง	2.20	1.07	ปานกลาง	0.24
6.	พื้นฐานความรู้เดิมของครูผู้สอนต่อเนื้อหา ในหลักสูตร	2.36	0.81	ปานกลาง	2.74	1.24	ปานกลาง	-1.29
7.	การเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดการ เรียนรู้ตามจุดประสงค์ของหลักสูตร	2.09	1.04	ปานกลาง	2.50	1.09	ปานกลาง	-1.18

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	อาจารย์			นักศึกษา			t
	$\bar{x}$	s. ความหมาย		$\bar{x}$	s. ความหมาย		
8. การเรียนการสอนให้จบตามเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร	1.72	0.79	ปานกลาง	2.41	1.19	ปานกลาง	-2.43
9. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิควิธีสอนแบบใหม่ ๆ ของครูผู้สอน	2.09	0.94	ปานกลาง	2.36	1.05	ปานกลาง	-0.86
10. ทักษะในการใช้เทคนิควิธีสอนแบบต่างๆ ของครูผู้สอน	2.27	0.79	ปานกลาง	2.22	1.11	ปานกลาง	0.18
ข. <u>การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</u>							
1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ตรงตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้	1.91	0.70	ปานกลาง	1.79	1.00	ปานกลาง	0.47
2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในแต่ละคาบ	2.18	0.63	ปานกลาง	1.95	1.03	ปานกลาง	1.04
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาในแต่ละคาบ	2.00	0.78	ปานกลาง	1.95	0.94	ปานกลาง	0.19
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม	1.55	0.82	ปานกลาง	1.79	1.25	ปานกลาง	-0.84
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักศึกษา	1.64	1.03	ปานกลาง	1.59	1.03	ปานกลาง	0.15



## ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	s.	ความหมาย	$\bar{x}$	s.	ความหมาย	
6.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซ่อมเสริม เพื่อให้ให้นักศึกษาได้บรรลุจุดประสงค์เป็นรายบุคคล	1.64	0.92	ปานกลาง	1.48	1.17	ปานกลาง	0.48
	<u>ค. สื่อการเรียนการสอน</u>							
1.	การจัดให้มีเอกสารประกอบการเรียนการสอน เช่น แผนการสอน คู่มือครู หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านเพิ่มเติม สำหรับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาใช้ในการค้นคว้า	1.73	1.10	ปานกลาง	1.71	1.30	ปานกลาง	0.06
2.	ความเพียงพอของหนังสือแบบเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่นักศึกษามีอยู่	1.58	0.98	ปานกลาง	2.19	0.99	ปานกลาง	-3.12**
3.	ความเพียงพอของวัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในชั้นเรียน	1.64	1.03	ปานกลาง	1.81	1.18	ปานกลาง	-0.50
4.	การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	1.91	0.54	ปานกลาง	1.98	1.00	ปานกลาง	-0.36
5.	การผลิตวัสดุ อุปกรณ์สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม	1.55	0.82	ปานกลาง	1.53	1.05	ปานกลาง	0.04
6.	ความทันสมัยของสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ประกอบการเรียน	2.09	1.04	ปานกลาง	1.81	1.12	ปานกลาง	0.81

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	s.	ความหมาย	$\bar{x}$	s.	ความหมาย	
ง. <u>การวัดและการประเมินผล</u>								
1.	การทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษา ก่อนสอน	1.91	0.54	ปานกลาง	1.81	1.05	ปานกลาง	0.39
2.	ความสม่ำเสมอในการวัดและประเมิน ผลหลังจากพบทเรียนแล้ว	2.46	0.69	ปานกลาง	1.85	1.07	ปานกลาง	2.44
3.	การปฏิบัติตามระเบียบการวัดผล เช่น การเข้าชั้นเรียน คะแนนพฤติกรรม เป็นต้น	2.27	0.79	ปานกลาง	2.19	1.19	ปานกลาง	0.29
4.	การวัดผลวิชาคณิตศาสตร์พหุขบวนการ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการ สอนที่กำหนดไว้	2.26	0.67	ปานกลาง	2.22	1.04	ปานกลาง	0.17
5.	การประเมินผลระหว่างการเรียนรู้ การสอน เช่น เวลาความพร้อมของ ผู้เรียน ฯลฯ	2.00	0.45	ปานกลาง	2.17	1.19	ปานกลาง	-0.84
6.	การประเมินผลปลายภาคเรียนในวิชา คณิตศาสตร์พหุขบวนการ	2.27	0.65	ปานกลาง	2.29	1.11	ปานกลาง	-0.08
7.	ความยุติธรรมของการให้เกรดในวิชา คณิตศาสตร์พหุขบวนการ	2.55	1.03	ปานกลาง	2.24	1.28	ปานกลาง	0.86
8.	การประเมินผลนักศึกษาที่จัดสอบภายหลัง เพราะเหตุสุดวิสัย	1.18	0.75	ปานกลาง	2.02	1.18	ปานกลาง	-3.07
โดยเฉลี่ยรวม		1.96	0.85	ปานกลาง	2.09	1.05	ปานกลาง	-2.43

\*  $P < 0.05$ \*\*  $P < 0.01$

จากตาราง 9 จะเห็นว่า อาจารย์และนักศึกษาในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทฤษฎีพีชคณิตในด้านการจัดการเรียนการสอนว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ยในคาน้ำดังกล่าวข้างต้น ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ปรากฏว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทฤษฎีพีชคณิต ในด้านการจัดการเรียนการสอน ว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางทุกข้อ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็นรายข้อพบว่า ส่วนมากมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในบางเรื่องที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 คือ ปัญหาความเพียงพอของหนังสือแบบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทฤษฎีพีชคณิตที่นักศึกษามีอยู่ และปัญหาการประเมินผลนักศึกษาที่จัดสอบภายหลัง เพราะเหตุผลข้อนี้และเรื่องที่ว่าอาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คือ ปัญหาความร่วมมือของครูผู้สอนในสายวิชา ท่อการจักเตรียมการเรียนการสอน ตามความมุ่งหมายและจุดประสงค์ของหลักสูตร ปัญหาการเสริมสร้างพื้นฐานความรู้สำหรับนักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอก่อนเริ่มบทเรียน ปัญหาการเรียนการสอนให้ขบตามเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและปัญหาความสม่ำเสมอในการวัดและประเมินผลหลังจากจบบทเรียนแล้ว



ตาราง 10 ความนิยมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษา ในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์หาผิยกรรม ในด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	s.	ความหมาย	$\bar{x}$	s.	ความหมาย	
2.3	<u>การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร</u>							
1.	การสนับสนุนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์หาผิยกรรมของผู้บริหารวิทยาลัย	1.46	1.04	ปานกลาง	1.98	1.34	ปานกลาง	-1.48
2.	ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์หาผิยกรรมของอาจารย์ผู้สอน	1.73	1.01	ปานกลาง	2.05	1.08	ปานกลาง	-0.97
3.	ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์หาผิยกรรมของนักศึกษา	1.64	0.81	ปานกลาง	1.74	1.19	ปานกลาง	-0.37
4.	เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์หาผิยกรรมของนักศึกษา	1.18	0.75	น้อย	1.59	1.06	ปานกลาง	**
5.	อาคารสถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์หาผิยกรรม	1.00	0.63	น้อย	1.69	1.20	ปานกลาง	**
6.	งบประมาณที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์หาผิยกรรม	0.82	0.98	น้อย	1.91	1.27	ปานกลาง	**
	โดยเฉลี่ยรวม	1.30	0.91	น้อย	1.83	1.22	ปานกลาง	**

\*\*  $P < 0.01$

จากตาราง 10 จะเห็นว่าอาจารย์ในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรว่าเป็นปัญหาในระดับน้อย ส่วนนักศึกษาในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางและเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ยในค่านี้อาจกล่าวข้างต้นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ปรากฏว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ ปรากฏว่าอาจารย์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรว่าเป็นปัญหาในระดับน้อย 3 ข้อ และระดับปานกลาง 3 ข้อ ส่วนนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางทุกข้อและเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์และนักศึกษาเป็นรายข้อพบว่ามีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ยกเว้นในเรื่องที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการสนับสนุนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมของอาจารย์ผู้สอน และปัญหาเกี่ยวกับความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมของนักศึกษา ที่มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 11 คำขวัญเลิศขนิท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่แสดงการ เปรียบเทียบความคิดเห็น  
ของอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เกี่ยวกับปัญหา  
การสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในค้ำนการจัคบริการทางวิชาการ

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	s	ความหมาย	$\bar{x}$	s	ความหมาย	
2.4	<u>การจัคบริการทางวิชาการ</u>							
1.	การบริการทางวิชาการ ของห้องสมุด	1.46	0.69	น้อย	2.52	1.22	ปานกลาง	-3.01**
2.	การจัคบริการทางค้ำนการพิมพ์และ อ้คสำเนาเพื่อบริการแก่ผู้เรียนและผู้สอน	1.64	0.92	ปานกลาง	2.16	1.15	ปานกลาง	-3.01**
3.	การจัคอุปกรณ์ประกอบการ เรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในวิทยาลัย ของท่าน	1.27	0.79	น้อย	2.10	1.18	ปานกลาง	-2.95**
4.	การบริการในการผลิตสื่อการเรียน การสอนในวิทยาลัย	1.18	0.75	น้อย	2.03	1.03	ปานกลาง	-3.25**
5.	การ เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมใน การผลิตสื่อการเรียนการสอน	1.09	0.54	น้อย	2.02	1.19	ปานกลาง	-3.15**
6.	ความสะดวกในการจัคห้องเรียนให้ ใช้อ่านวยต่อการใช้สื่อการเรียน	1.36	0.92	น้อย	1.91	1.17	ปานกลาง	-1.73
7.	การจัคบริการทางค้ำนโสตทัศนอุปกรณ์ และห้องโสตทัศนศึกษา	1.09	0.54	น้อย	2.10	1.55	ปานกลาง	-2.94**
	โดยเฉลี่ยรวม	1.30	0.75	น้อย	2.12	1.24	ปานกลาง	-2.89**

\*\*  $P < 0.01$

จากตาราง 11 จะเห็นว่าอาจารย์ในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษามีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทฤษฎีกรรมในด้านการจัดบริการทางวิชาการว่าเป็นปัญหาในระดับน้อย ส่วนนักศึกษาในสังกัดวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ย เกี่ยวกับ ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทฤษฎีกรรมในด้านการจัดบริการทางวิชาการว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ยในค่านดังกล่าวข้างต้นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ปรากฏว่า มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า อาจารย์ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทฤษฎีกรรม ในด้านการจัดบริการทางวิชาการ ว่าส่วนมากเป็นปัญหาในระดับน้อย ส่วนนักศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทฤษฎีกรรม ในด้านการจัดบริการทางวิชาการ ว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางทุกข้อ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนมากมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ยกเว้นในเรื่องที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับความสะดวกในการจัดห้องเรียนให้เชื่ออำนวยความสะดวกการใช้สื่อการเรียน ที่มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 12 ความนิยมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษาและวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในค่านเนื้อหาวิชา

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	s.	ความหมาย	$\bar{x}$	s.	ความหมาย	
2.1	ค่านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม (สค101, สค102, สค103 และสค104) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ							
1.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่จัดให้เรียนสามารถส่งผลให้นักศึกษามุ่งหมายของหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์	2.28	0.83	ปานกลาง	2.12	0.91	ปานกลาง	1.40
2.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่จัดให้เรียน มีความต่อเนื่องจากพื้นฐานในระดับต่ำกว่าที่เคยเรียนมาแล้ว	1.98	0.81	ปานกลาง	2.13	1.09	ปานกลาง	-1.22
3.	ความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในการที่จะให้เรียนออกไปประกอบอาชีพทางธุรกิจ	2.2	0.90	ปานกลาง	1.90	1.11	ปานกลาง	2.38
4.	หลักสูตร เปิดโอกาสให้เลือกเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมอย่างกว้างขวางตามความสนใจ	1.58	1.26	ปานกลาง	1.76	1.36	ปานกลาง	-1.55
5.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่จัดไว้ในหลักสูตรมีเนื้อหาเพียงพอที่จะใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาคือในระดับที่สูงกว่าชั้น ปวช.	2.08	1.03	ปานกลาง	2.35	1.01	ปานกลาง	-1.47
6.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในหลักสูตร มีรายละเอียดที่เป็นประโยชน์สำหรับนักศึกษา	2.35	0.84	ปานกลาง	2.17	0.92	ปานกลาง	1.54



## ตาราง 12 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{X}$	S.	ความหมาย	$\bar{X}$	S.	ความหมาย	
7.	เนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่จัดให้เรียนมีเพียงพอสำหรับการเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	2.40	0.91	ปานกลาง	2.19	0.93	ปานกลาง	1.65
8.	ความเหมาะสมเกี่ยวกับรายละเอียดของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่กำหนดให้เรียน เมื่อเทียบกับเวลาเรียนที่กำหนดในหลักสูตร	1.87	0.91	ปานกลาง	2.02	1.06	ปานกลาง	-1.48*
9.	เนื้อหาวิชาที่มีความน่าสนใจและทันสมัย	2.22	0.78	ปานกลาง	1.95	1.00	ปานกลาง	2.34
โดยเฉลี่ยรวม		2.09	0.90	ปานกลาง	2.06	1.03	ปานกลาง	0.56

\*  $P < 0.05$ 

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตาราง 12 จะเห็นว่า อาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษาและวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในค่านี้อาจารย์เห็นว่า เป็นปัญหาในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ยในค่านี้อาจารย์กับนักศึกษาระหว่างอาจารย์กับนักศึกษามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า อาจารย์และนักศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในค่านี้อาจารย์เห็นว่า เป็นปัญหาในระดับปานกลางทุกข้อ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษารายข้อ พบว่ามีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันเกือบทุกข้อ ยกเว้นในเรื่องที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในการที่จะให้ผู้เรียนออกไปประกอบอาชีพทางธุรกิจ และปัญหาเกี่ยวกับ เนื้อหาวิชาที่น่าสนใจและทันสมัย ที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 13 ค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษาและวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์ทำนียบกรรมในด้านการจัดการเรียนการสอน

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์		นักศึกษา		t
		$\bar{x}$	s. ความหมาย	$\bar{x}$	s. ความหมาย	
2.2	<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
	ก. <u>วิธีสอน</u>					
1.	การใช้วิธีสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดในวิชาคณิตศาสตร์ทำนียบกรรม	2.27	0.66ปานกลาง	1.96	0.99ปานกลาง	3.12**
2.	ความร่วมมือของครูผู้สอนในสายวิชาต่อการจัดเตรียมการเรียนการสอนตามความมุ่งหมายและจุดประสงค์ของหลักสูตร	2.05	1.02ปานกลาง	2.26	1.05ปานกลาง	-1.51
3.	การเสริมสร้างพื้นฐานความรู้สำหรับนักศึกษาที่มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอก่อนเริ่มบทเรียน	2.08	0.84ปานกลาง	2.09	1.16ปานกลาง	-0.12
4.	วิธีการสอดแทรกกระบวนการคิดและเจตคติที่ดีให้แก่ผู้เรียนในขณะที่ทำการสอน	2.28	0.80ปานกลาง	2.13	1.03ปานกลาง	1.30
5.	การเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน	2.28	0.85ปานกลาง	2.05	1.48ปานกลาง	1.74
6.	พื้นฐานความรู้เดิมของครูผู้สอนต่อเนื่องกันในหลักสูตร	1.98	1.26ปานกลาง	2.41	1.21ปานกลาง	-2.39
7.	การเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของหลักสูตร	2.25	0.91ปานกลาง	2.15	0.93ปานกลาง	-2.39

## ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์		นักศึกษา		t
		$\bar{x}$	s. ความหมาย	$\bar{x}$	s. ความหมาย	
8.	การเรียนการสอนให้จบตามเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร	1.93	1.07ปานกลาง	2.51	1.01ปานกลาง	3.55**
9.	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิควิธีสอนแบบใหม่ ๆ ของครูผู้สอน	2.07	0.92ปานกลาง	2.03	1.06ปานกลาง	0.25
10.	ทักษะในการใช้เทคนิควิธีสอนแบบต่าง ๆ ของครูผู้สอน	2.07	0.86ปานกลาง	2.08	1.06ปานกลาง	-0.05
ข. <u>การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน</u>						
1.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ตรงตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้	2.08	0.91ปานกลาง	1.89	1.11ปานกลาง	1.46
2.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในแต่ละคาบ	2.22	0.78ปานกลาง	1.94	1.03ปานกลาง	2.46*
3.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาในแต่ละคาบ	2.12	0.73ปานกลาง	2.04	1.59ปานกลาง	0.58
4.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม	1.78	0.92ปานกลาง	1.74	1.12ปานกลาง	0.32
5.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักศึกษา	1.78	0.85ปานกลาง	1.72	1.05ปานกลาง	0.54
6.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผสมเสริมเพื่อให้ให้นักศึกษาได้บรรลุจุดประสงค์เป็นรายบุคคล	1.87	1.07ปานกลาง	1.75	1.99ปานกลาง	0.72

## ตาราง 13 (ต่อ)



ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{X}$	s.	ความหมาย	$\bar{X}$	s.	ความหมาย	
ค. <u>สื่อการเรียนการสอน</u>								
1.	การจัดให้มีเอกสารประกอบการเรียนการสอน เช่น แผนการสอน คู่มือครู หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาใช้ในการค้นคว้า	1.92	1.08	ปานกลาง	1.77	1.33	ปานกลาง	0.96
2.	ความเพียงพอของหนังสือแบบเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมที่นักศึกษามีอยู่	2.2	1.10	ปานกลาง	1.99	1.15	ปานกลาง	1.38
3.	ความเพียงพอของวัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในชั้นเรียน	1.85	0.89	ปานกลาง	1.68	1.20	ปานกลาง	1.30
4.	การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	1.90	0.78	ปานกลาง	1.97	0.98	ปานกลาง	-0.61
5.	การผลิตวัสดุ อุปกรณ์สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม	1.75	0.95	ปานกลาง	1.66	1.18	ปานกลาง	0.67
6.	ความทันสมัยของสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ประกอบการบทเรียน	1.80	0.88	ปานกลาง	1.98	2.48	ปานกลาง	-0.01
ง. <u>การวัดและการประเมินผล</u>								
1.	การทดสอบความรู้พื้นฐานของนักศึกษาก่อนสอน	1.68	0.85	ปานกลาง	1.84	1.49	ปานกลาง	-1.16

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	S.	ความหมาย	$\bar{x}$	S.	ความหมาย	
2.	ความสม่ำเสมอในการวัดผล-ประเมินผลหลังจากจบบทเรียนแล้ว	2.25	1.04	ปานกลาง	1.98	1.07	ปานกลาง	1.80
3.	การปฏิบัติตามระเบียบการวัดผล เช่น การเข้าชั้นเรียน คะแนนพฤติกรรม เป็นต้น	2.32	1.14	ปานกลาง	2.23	1.23	ปานกลาง	0.53
4.	การวัดผลวิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรม ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้	2.13	0.93	ปานกลาง	2.18	1.01	ปานกลาง	-0.35
5.	การประเมินผลระหว่างการเรียน การสอนเช่น เวลาความพร้อมของผู้เรียน ฯลฯ	2.03	0.90	ปานกลาง	2.14	1.09	ปานกลาง	-0.84
6.	การประเมินผลปลายภาคเรียนในวิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรม	2.22	1.06	ปานกลาง	2.27	1.07	ปานกลาง	-0.35
7.	ความยุติธรรมของการให้เกรดในวิชาคณิตศาสตร์พหุшыกรรม	2.23	1.26	ปานกลาง	2.16	1.23	ปานกลาง	0.46
8.	การประเมินผลนักศึกษาที่จักสขยภายหลังเพราะเหตุสุควิสัย	1.56	1.03	ปานกลาง	1.63	1.16	ปานกลาง	-1.59
	โดยเฉลี่ยรวม	2.03	1.02	ปานกลาง	1.99	1.06	ปานกลาง	1.25

\*  $P < 0.05$ \*\*  $P < 0.01$

จากตาราง 13 จะเห็นว่า อาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา และวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ย เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในด้านการจัดการเรียนการสอน ว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ย ในด้านดังกล่าวข้างต้น ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า อาจารย์และนักศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในด้านการจัดการเรียนการสอน ว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางทุกข้อ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็น ระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็นรายข้อ พบว่า ส่วนมากมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในบางเรื่องที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 คือ ปัญหาการใช้วิธีสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียน เกิดความคิดรวบยอดในวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม และปัญหาการเรียนการสอนให้จบตามเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และเรื่องที่อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0:05 คือ ปัญหาพื้นฐานความรู้เดิมของครูผู้สอนก่อนเนื้อหาในหลักสูตร และปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในแต่ละคาบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 14 คำมีเชิงมิต เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็น  
ของอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษาและวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา  
เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลัก  
สูตร

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	s.	ความหมาย	$\bar{x}$	s.	ความหมาย	
2.3	<u>การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร</u>							
1.	การสนับสนุนการจัดกิจกรรมเสริมหลัก สูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมของ ผู้บริหารวิทยาลัย	1.73	0.93	ปานกลาง	1.74	1.22	ปานกลาง	-0.08
2.	ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเสริม หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ของอาจารย์ผู้สอน	1.75	0.93	ปานกลาง	1.83	1.05	ปานกลาง	-0.6
3.	ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเสริม หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ของนักศึกษา	1.80	0.75	ปานกลาง	1.81	1.11	ปานกลาง	-0.1
4.	เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลัก สูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมของ นักศึกษา	1.68	0.99	ปานกลาง	1.69	1.09	ปานกลาง	-0.09
5.	อาคารสถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม เสริมหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชย- กรรม	1.55	1.03	ปานกลาง	1.72	1.20	ปานกลาง	-1.16
6.	งบประมาณที่ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริม หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม	1.56	1.21	ปานกลาง	1.74	1.35	ปานกลาง	-1.82
	โดยเฉลี่ยรวม	1.66	0.84	ปานกลาง	1.75	1.12	ปานกลาง	-1.95



จากตาราง 14 จะเห็นว่า อาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา และ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ย เกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชา คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในคํานการจํกติกจกรรมเสริมหลักสูตร ว่าเป็นปัญหาในระคัปปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ยในคํานกักล่าวข้างคัระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา ปรากฏว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระคัป 0.05

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ ปรากฏว่า อาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในคํานการจํกติกจกรรมเสริมหลักสูตร ว่าเป็นปัญหา ในระคัปปานกลางทุกข้อ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็น รายข้อ พบว่า มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระคัป 0.05 ทุกข้อ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 15 ความเชื่อมั่นเชิงคุณภาพ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าที่แสดงการเปรียบเทียบความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษาและวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์หาประโยชน์รวม ในด้านการจัดการทางวิชาการ

ข้อที่	ข้อความ	อาจารย์			นักศึกษา			t
		$\bar{x}$	s.	ความหมาย	$\bar{x}$	s.	ความหมาย	
2.4	<u>การจัดการทางวิชาการ</u>							
1.	การบริการทางวิชาการของห้องสมุด	1.75	0.95	ปานกลาง	2.18	1.07	ปานกลาง	-3.18*
2.	การ จัดบริการทางด้านการพิมพ์และ อัดสำเนาเพื่อบริการแก่ผู้เรียนและผู้สอน	1.83	1.03	ปานกลาง	1.88	1.18	ปานกลาง	-0.33
3.	การจัดอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน วิชาคณิตศาสตร์หาประโยชน์รวมในวิทยาลัย ของท่าน	1.63	0.94	ปานกลาง	1.89	2.39	ปานกลาง	-1.50
4.	การบริการในการผลิตสื่อการเรียน การสอนในวิทยาลัย	1.52	0.91	ปานกลาง	1.81	1.01	ปานกลาง	-2.24*
5.	การ เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมใน การผลิตสื่อการเรียนการสอน	1.68	0.95	ปานกลาง	1.79	1.28	ปานกลาง	-0.79
6.	ความสะดวกในการจัดห้องเรียนให้ ใช้อำนวยความสะดวกใช้สื่อการเรียน	1.72	1.03	ปานกลาง	1.86	1.09	ปานกลาง	-1.00
7.	การ จัดบริการทางค่านโสตทัศนอุปกรณ์ และห้องโสตทัศนศึกษา	1.58	1.03	ปานกลาง	1.86	1.37	ปานกลาง	-1.81
	โดยเฉลี่ยรวม	1.67	0.99	ปานกลาง	1.89	1.23	ปานกลาง	-3.44**

\*  $P < 0.05$

\*\*  $P < 0.01$

จากตาราง 15 จะเห็นว่า อาจารย์และนักศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา และ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา มีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับปัญหาการสอนวิชา คณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในด้านการจัดบริการทางวิชาการ ว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลางและ เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นโดยเฉลี่ยในคํานึงกล่าวข้างต้นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาปรากฏ ว่ามีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เมื่อศึกษาเป็นรายข้อ ปรากฏว่าอาจารย์และนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการ สอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมในด้านการจัดบริการทางวิชาการว่าเป็นปัญหาในระดับปานกลาง ทุกข้อ และเมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาเป็นรายข้อพบว่ามีความคิด เห็นไม่แตกต่างกันเกือบทุกข้อ ยกเว้นในเรื่องที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการบริการทางวิชาการของ ห้องสมุดที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และปัญหาการบริการใน การผลิตสื่อการเรียนการสอนในวิทยาลัย ที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากข้อเสนอแนะของอาจารย์และนักศึกษา เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในค่านี้อาวิชา การจัดการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการจัดวิธีการทางวิชาการ จากคำถามแบบปลายเปิดของแบบสอบถาม พบว่าทั้งอาจารย์และนักศึกษา ให้ข้อเสนอแนะซึ่งสรุปได้หลายประการ นำมาเสนอเป็นตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 16 ข้อเสนอแนะของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในค่านี้อาวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่
1.	ควรเพิ่มเติมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	95
2.	ควรเพิ่มเติมเนื้อหาสาระที่สำคัญและสัมพันธ์กับวิชาชีพทางธุรกิจ	73
3.	ควรตัดเนื้อหาหรือเรื่องที่ไม่จำเป็นที่จะนำไปใช้ทางธุรกิจออกไป	48
4.	ควรปรับปรุงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้เป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	39
5.	ควรเพิ่มจำนวนคาบเรียนในวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม 3 (สค. 103) และคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม 4 (สค.104) เป็น 3 คาบ/สัปดาห์	28
6.	ควรจัดวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมให้เป็นวิชาเลือกในชั้นปวช. 3	24
7.	ควรเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	15
8.	ควรจัดเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์สำหรับชั้น ปวช. 3 เพื่อการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	5

จากตาราง 16 จะเห็นว่าอาจารย์และนักศึกษาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พหุขยกรรม ในด้านเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์พหุขยกรรม เรียงตามลำดับความถี่สูงสุดคือ ควรเพิ่มเติมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ในชีวิตประจำวันและรองลงมาคือ ควรเพิ่มเติมเนื้อหาสาระที่สำคัญและสัมพันธ์กับวิชาอื่นทางธุรกิจ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 17 ข้อเสนอแนะของอาจารย์และนักศึกษาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการสอน  
 วิชาคณิตศาสตร์ทศนิยมกรรม ในด้านการจัดการเรียนการสอน

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่
<u>วิธีสอน</u>		
1.	ควรใช้วิธีสอนที่มีกิจกรรมประกอบการสอนมากกว่าที่จะใช้วิธีสอนแบบบรรยายเพียงอย่างเดียว	84
2.	ควรจัดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้แสดงออก เพื่อฝึกให้นักศึกษากล้าที่จะแสดงออกและตัดสินใจได้ด้วยตนเอง	65
3.	ให้นักศึกษาได้ค้นคว้าด้วยตนเองแล้วนำมาอภิปรายในห้องเรียนร่วมกัน	48
4.	ควรเสริมสร้างพื้นฐานความรู้เดิมให้นักศึกษาก่อนเริ่มบทเรียน	39
5.	อาจารย์ผู้สอนจะต้องมีความรู้ในเรื่องที่จะทำการสอนเป็นอย่างดี	28
6.	อาจารย์ผู้สอนจะต้องเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับบทเรียน	14
7.	ควรบอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้นักศึกษาทราบก่อนเริ่มบทเรียน	7
<u>การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน</u>		
1.	อาจารย์ในสายวิชาจะต้องวางแผนการสอนโดยทำโครงการสอนร่วมกัน	54
2.	ควรจัดกิจกรรมประกอบบทเรียนในแต่ละคาบให้เหมาะสมกับบทเรียนและเวลาเรียน	43
3.	ควรจัดชั่วโมงว่างสำหรับให้นักศึกษาได้ค้นคว้าเพิ่มเติมจากห้องสมุด	29
4.	ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล	14
5.	ควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซ่อมเสริมให้นักศึกษาที่ไม่ผ่านจุดประสงค์	3

## ตาราง 17 (ต่อ)

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่
<u>สื่อการเรียนการสอน</u>		
1.	วิทยาลัยจะต้องสนับสนุนการจัดหาและการสร้างอุปกรณ์ เพื่อให้เป็นสื่อการเรียนการสอน	65
2.	ควรใช้สื่อการเรียนการสอนที่เป็นของจริง เช่น แบบฟอร์มการคำนวณ ภาษีเงินได้ เช็ค และตั๋วแลกเงิน เป็นต้น	43
3.	ควรจัดให้มีการใช้สไลด์หรือแผ่นโปร่งใสประกอบการเรียนบ้าง	37
4.	ควรใช้อุปกรณ์การสอนที่ทันสมัยและน่าสนใจ	29
5.	ควรจัดทำเอกสารประกอบการสอน เช่น แผนการสอน คู่มือครู	18
6.	ควรใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับบทเรียน	11
7.	ควรใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับระดับของนักศึกษา	7
8.	ควรจัดให้มีวัสดุประกอบการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ	3
<u>การวัดและการประเมินผล</u>		
1.	การให้เกรด ควรพิจารณาจากคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค 80% และพิจารณาจากพฤติกรรมของนักศึกษาอีก 20%	56
2.	ควรให้คะแนนอย่างรอบคอบและมีความยุติธรรม	48
3.	ควรใช้แบบทดสอบที่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์	35
4.	ควรมีการทดสอบความรู้พื้นฐานเดิมของนักศึกษาก่อนสอน	28
5.	ควรพิจารณาผลการเรียนจากความตั้งใจของนักศึกษาด้วย	19
6.	ในแต่ละภาคเรียน ควรมีการทดสอบอย่างน้อย 2 ครั้ง	13
7.	ควรจัดให้มีการทดสอบย่อยหลังจากจบบทเรียน	9

จากตาราง 17 จะเห็นว่า อาจารย์และนักศึกษาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการ  
แก้ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในด้านการจัดการเรียนการสอนตามลำดับ  
ความถี่สูงสุดดังนี้คือ

ในเรื่องวิธีสอน ควรใช้วิธีสอนที่มีกิจกรรมประกอบการสอนมากกว่าที่จะใช้วิธีสอน  
แบบบรรยายเพียงอย่างเดียว และรองลงมาคือ ควรจัดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้แสดงออก  
เพื่อฝึกให้นักศึกษากลาที่จะแสดงออกและสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง

ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อาจารย์ในสายวิชาจะต้องวางแผนการ  
สอน โดยการทำโครงการสอนร่วมกัน และรองลงมาคือ ควรจัดกิจกรรมประกอบบทเรียน  
ในแต่ละคาบให้เหมาะสมกับบทเรียนและเวลาเรียน

ในเรื่องสื่อการเรียนการสอน วิทยาลัยจะต้องสนับสนุนการจัดหาและการสร้าง  
อุปกรณ์ เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน และรองลงมาคือ ควรใช้สื่อการเรียนการสอนที่  
เป็นของจริง เช่น แบบฟอร์มการค้าพาณิชย์เงินได้ เช็ค และตั๋วแลกเงิน เป็นต้น

ในเรื่องการวัดและการประเมินผล ควรจัดให้มีการทดสอบย่อยหลังจากจบบทเรียน  
และรองลงมาคือ ควรให้คะแนนอย่างรอบคอบและด้วยความยุติธรรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตาราง 18 ข้อเสนอแนะของอาจารย์และนักศึกษา เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการสอน  
วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในค่านการจกคิจกรรรมเสริมหลักสูตร

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่
1.	ควรจัดตั้งชมรมคณิตศาสตร์ขึ้นในวิทยาลัย	45
2.	ควรมีการจัดปายนิเทศทางวิชาการเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และความรู้ทั่วไปเพื่อ กระตุ้นให้ผู้บริหารและนักศึกษามองเห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น	37
3.	ผู้บริหารวิทยาลัยจะตองให้ความสำคัญแก่การจกคิจกรรรมเสริมหลักสูตรใน วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม	31
4.	อาจจะให้หลาย ๆ วิทยาลัยจกคิจกรรรมที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ร่วมกัน	22
5.	ควรจัดให้มีการไปศึกษานอกสถานที่ ชมสถานที่ธุรกิจที่สำคัญ เช่น บริษัท ประกันภัย ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ เป็นต้น	12
6.	ควรจัดให้มีการฝึกเลขเร็ว ประคิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ในรูปเรขาคณิต	5
7.	จัดให้มีการสอนซ่อมเสริมแก่นักศึกษาที่เรียนอ่อน	5
8.	ให้ผู้บริหารสนับสนุนในค่านงบประมาณและอาคารสถานที่	2

จากตาราง 18 จะเห็นว่าอาจารย์และนักศึกษาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหา  
การสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในค่านการจกคิจกรรรมเสริมหลักสูตร เรียงตามลำดับ  
ความถี่สูงสุด คือ ควรจัดตั้งชมรมคณิตศาสตร์ขึ้นในวิทยาลัย และรองลงมาคือ ควรมีการ  
จัดปายนิเทศทางวิชาการเกี่ยวกับคณิตศาสตร์และความรู้ทั่วไป เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริหารและนักศึกษา  
มองเห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น

ตาราง 19 ข้อเสนอแนะของอาจารย์และนักศึกษา เกี่ยวกับการแก้ปัญหาการสอน  
วิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในด้านการจัดบริการทางวิชาการ

ลำดับที่	ข้อความ	ความถี่
1.	ห้องสมุดของวิทยาลัยควรจัดหาหนังสือประกอบบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมให้เพียงพอ	80
2.	ควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้าไปค้นคว้าในห้องสมุดได้อย่างกว้างขวาง	71
3.	ควรจัดหาอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนให้เพียงพอ	67
4.	ควรจัดทำคู่มือครูเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเรียนการสอน	43
5.	ควรสร้างแบบทดสอบที่เป็นมาตรฐาน	38
6.	ควรจัดอบรมอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมบ้างเป็นครั้งคราว	29
7.	ควรจัดให้มีห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์ขึ้น	18
8.	ควรจัดบุคลากรใหม่หน้าที่รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการบริการทางวิชาการ เช่น การทำอุปกรณ์ การทำแบบทดสอบ	15
9.	ควรจัดงบประมาณส่วนหนึ่งในการบริการ สำหรับจัดซื้อวัสดุที่จำเป็น	4

จากตาราง 19 จะเห็นว่าอาจารย์และนักศึกษาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการสอนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรม ในด้านการจัดบริการทางวิชาการ เรียงตามลำดับความถี่สูงสุด คือ ห้องสมุดของวิทยาลัย ควรจัดหาหนังสือประกอบบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์พาณิชยกรรมให้เพียงพอ และรองลงมาคือ ควรจัดหาอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนให้เพียงพอ