

บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนแรกจะเป็นการเสนอลักษณะทั่วไปของ ประชากรตัวอย่าง โดยการบรรยายผลการแจกแจงความถี่เป็นร้อยละของจำนวนประชากร ตัวอย่าง จำแนกตามสถาบัน เพศ อายุ ภูมิลำเนา ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และ จำนวนชั่วโมงที่สอน สำหรับนักศึกษา ก็จำแนกตามสถาบัน เพศ อายุ พื้นฐานการศึกษา และ ฐานะทางเศรษฐกิจ ในส่วนนี้จะ เป็นเพียงการพรรณนาเท่านั้น สำหรับส่วนหลัง จะเป็นการ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุต่าง ๆ

ประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ นักศึกษาที่เรียนวิทยาลัยการศึกษาระดับอุดมศึกษาจาก 4 สถาบัน รวมทั้งหมด 864 คน ซึ่งแบ่งเป็นเพศชาย 45% และเพศหญิง 55% สำหรับอาจารย์ทั้งหมด 20 คน เป็นเพศชาย 35% และเพศหญิง 65%

ระดับอายุของนักศึกษาพบว่า นักศึกษาที่อายุต่ำกว่า 20 ปี จะมีมากที่สุด ประมาณ 50% รองลงมาคืออายุระหว่าง 20-25 ปี มีประมาณ 48% สำหรับอาจารย์ อายุระหว่าง 30-34 ปี จะมีมากที่สุด ประมาณ 45% รองลงมาคืออายุระหว่าง 35-39 ปี ประมาณ 20%

สำหรับภูมิลำเนาของนักศึกษา พบว่า มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัดที่ไม่ใช่จังหวัดเชียงใหม่ มีเป็นจำนวนมาก ประมาณ 72% ที่เหลือก็อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ประมาณ 28% และ อาจารย์ที่มี ภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัดก็มีมากที่สุด ประมาณ 55%

พื้นฐานการศึกษาของนักศึกษาพบว่า นักศึกษามีพื้นฐานสายวิทยาศาสตร์ ประมาณ 44% สายศิลปคำนวณประมาณ 11% ศิลปภาษาประมาณ 18% และสายอาชีพประมาณ 27% สำหรับอาจารย์ พบว่าจบการศึกษาระดับปริญญาโทประมาณ 75% และปริญญาตรี 25%

สำหรับประสบการณ์ที่เคยเรียนคณิตศาสตร์พบว่า มีถึง 94% ที่เหลือ 6% ไม่เคยเรียนคณิตศาสตร์มาก่อน สำหรับประสบการณ์ทำงานของอาจารย์ก่อนที่จะทำงานในปัจจุบันพบว่า ไม่เคยมีประสบการณ์ถึง 60% และ 40% เคยมีประสบการณ์ทำงานมาก่อน และในด้านเศรษฐกิจ ปรากฏว่านักศึกษาส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา มีถึง 63% และที่เหลือ 37% มีปัญหาด้านเศรษฐกิจ

สำหรับการแจกแจงรายละเอียดในหัวข้ออื่น ๆ จะชี้แจงไว้ในตารางที่ 1.

PAYAP UNIVERSITY

3.1 ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของประชากรนักศึกษา

| ลักษณะทั่วไปของประชากร | | จำนวนนักศึกษา (คน) | คิดเป็นร้อยละ |
|------------------------|------------------|-----------------------|---------------|
| เพศ | ชาย | 390 | 45 |
| | หญิง | 474 | 55 |
| อายุ | ต่ำกว่า 20 ปี | 432 | 50 |
| | 20-25 ปี | 418 | 48 |
| | มากกว่า 25 ปี | 14 | 2 |
| ศาสนา | พุทธ | 825 | 95 |
| | คริสต์ | 30 | 3 |
| | อิสลาม | 7 | 1.8 |
| | อื่น ๆ | 2 | 0.2 |
| สถานภาพสมรส | โสด | 856 | 99 |
| | สมรส | 4 | 0.4 |
| | หม้าย | 2 | 0.3 |
| | หย่า | 2 | 0.3 |
| ภูมิลำเนาเดิม | จังหวัดเชียงใหม่ | 244 | 28 |
| | ต่างจังหวัด | 620 | 72 |

| ลักษณะทั่วไปของประชากร | | จำนวนนักศึกษา (คน) | คิดเป็นร้อยละ |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|---------------|
| พื้นฐานการศึกษา | จบม. 6 แผนกวิทยาศาสตร์ | 383 | 44 |
| | จบ ม.6 ศิลป์คำนวณ | 100 | 11 |
| | จบ ม.6 ศิลป์ภาษา | 158 | 18 |
| | จบสายอาชีพ ป.ว.ส. ^{๗๖๐๖๗} | 223 | 27 |
| พื้นฐานการเรียน คณิตศาสตร์ | เคย | 818 | 94.6 |
| | ไม่เคย | 46 | 5.4 |
| งานพิเศษ | มี | 68 | 7.8 |
| | ไม่มี | 796 | 92.2 |
| ที่พัก | หอพัก | 490 | 56.7 |
| | อยู่กับบิดามารดา | 206 | 23.8 |
| | อาศัยผู้อื่น | 48 | 5.5 |
| | บ้านเช่า | 73 | 8.4 |
| | อื่น ๆ | 47 | 5.6 |
| ความสะดวกในการ เดินทาง | สะดวก | 780 | 90.2 |
| | ไม่สะดวก | 78 | 9 |
| | อื่น ๆ | 6 | 0.8 |

| ลักษณะทั่วไปของประชากร | | จำนวนนักศึกษา (คน) | คิดเป็นร้อยละ |
|------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------|
| อาชีพผู้ปกครอง | รับราชการ | 211 | 24.4 |
| | รัฐวิสาหกิจ | 50 | 5.7 |
| | รับจ้าง | 76 | 8.7 |
| | ค้าขาย | 370 | 42.8 |
| | เกษตรกร | 132 | 15.2 |
| | อื่น ๆ | 25 | 3.2 |
| | รายได้ผู้ปกครองต่อเดือน | ต่ำกว่า 3,000 บาท | 192 |
| 3,000-5,000 บาท | | 340 | 39.3 |
| 5,001-8,000 บาท | | 176 | 20.3 |
| มากกว่า 8,000 บาท | | 156 | 18.2 |
| ปัญหาตามเศรษฐกิจ | มีปัญหา | 319 | 36.9 |
| | ไม่มีปัญหา | 545 | 63.1 |

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของประชากรผู้สอน

| ลักษณะทั่วไปของประชากร | | จำนวนผู้สอน (คน) | คิดเป็นร้อยละ |
|------------------------|------------------|---------------------|---------------|
| เพศ | ชาย | 7 | 35 |
| | หญิง | 13 | 65 |
| อายุ | ต่ำกว่า 25 ปี | 2 | 10 |
| | 25-29 ปี | 2 | 10 |
| | 30-34 ปี | 9 | 45 |
| | 35-39 ปี | 4 | 20 |
| | มากกว่า 39 ปี | 3 | 15 |
| สถานภาพสมรส | โสด | 10 | 50 |
| | สมรส | 10 | 50 |
| | หม้าย | - | - |
| | หย่า | - | - |
| ภูมิลำเนา | เชียงใหม่ | 9 | 45 |
| | ต่างจังหวัด | 11 | 55 |
| ที่พัก | บ้านส่วนตัว | 10 | 50 |
| | อาศัยผู้อื่นอยู่ | 1 | 5 |
| | หอพัก | 3 | 15 |
| | บ้านเช่า | 1 | 5 |
| | อื่น ๆ | 5 | 25 |

| ลักษณะทั่วไปของประชากร | | จำนวนผู้สอน (คน) | คิดเป็นร้อยละ |
|----------------------------------|-------------------|---------------------|---------------|
| ความสะดวกในการเดินทาง มาทำงาน | สะดวก | 18 | 90 |
| | ไม่สะดวก | 2 | 10 |
| ระดับการศึกษา | ต่ำกว่าปริญญาตรี | - | - |
| | ปริญญาตรี | 5 | 25 |
| | ปริญญาโท | 15 | 75 |
| เวลาในการสอน | ต่ำกว่า 1 ปี | 4 | 20 |
| | 2-3 ปี | 1 | 5 |
| | 3-4 ปี | 1 | 5 |
| | มากกว่า 4 ปี | 14 | 70 |
| จำนวนชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์ | ต่ำกว่า 7 ชั่วโมง | 4 | 20 |
| | 7-9 ชั่วโมง | 9 | 45 |
| | 10-12 ชั่วโมง | 7 | 35 |
| ประสบการณ์ทำงานก่อน การสอน | เคย | 8 | 40 |
| | ไม่เคย | 12 | 60 |
| การอบรมเกี่ยวกับวิชาที่สอน | เคย | 12 | 60 |
| | ไม่เคย | 8 | 40 |

3.2 ตารางที่ 3

ในส่วนที่สอง เป็นการเสนอปัญหาที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานระดับอุดมศึกษา โดยการบรรยายผลการแจกแจงเป็นร้อยละของจำนวนประชากรตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (แบบสอบถามที่ให้นักศึกษาตอบ คิดเป็นจำนวนและเปอร์เซ็นต์)

| ลำดับ ที่ | รายการปัญหา | ปัญหา มาก ที่สุด | ปัญหา มาก | ปัญหา ปาน กลาง | ปัญหา น้อย | ไม่มี ปัญหา | ไม่ตอบ ปัญหา | จำนวน ร้อยละ | ขอเสนอแนะ ในการแก้ ปัญหา |
|--------------|---|------------------------|--------------|----------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| | | | | | | | | | |
| 1 | การคุยนอกเรื่องของ อาจารย์ผู้สอน | 9 1 | 14 1.6 | 74 8.6 | 226 26.2 | 540 62.5 | 1 .1 | % | |
| 2 | ความชัดเจนในระดับ เสียงของผู้สอน | 20 2.3 | 36 4.2 | 107 12.4 | 177 20.5 | 524 60.6 | | % | |
| 3 | การสอนเนื้อหาอย่าง รวดเร็วของผู้สอน | 100 11.6 | 135 15.6 | 233 27 | 130 20.8 | 216 25 | | % | |
| 4 | ความเป็นระเบียบใน การเขียนกระดานของ อาจารย์ผู้สอน | 15 1.7 | 36 4.2 | 137 15.9 | 251 29.1 | 424 49.1 | 1 .1 | % | |
| 5 | การสอนเนื้อหาอย่าง รวบรัดของผู้สอน | 73 8.4 | 125 14.5 | 208 24.1 | 235 27.2 | 223 25.8 | | % | |
| 6 | ความรู้ของผู้สอนใน เรื่องที่สอน | 27 3.1 | 49 5.7 | 72 8.3 | 185 21.4 | 528 61.1 | 3 .3 | % | |
| 7 | เวลาและโอกาสซักถาม ปัญหาที่ผู้สอนได้ให้แก่ นักศึกษา | 38 4.4 | 61 7.1 | 175 20.3 | 253 29.3 | 336 38.9 | 1 .1 | % | |

| ลำดับ ที่ | รายการปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ไม่มี | ไม่ตอบ | จำนวน ร้อยละ | ข้อเสนอแนะ ในการแก้ ปัญหา |
|--------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| | | มากที่สุด | มาก | ปาน กลาง | น้อย | ปัญหา | ปัญหา | | |
| 8 | ความสนใจและเอาใจ ของผู้สอนที่มีต่อนักศึกษา ในชั้นเรียน | 28 3.2 | 53 6.1 | 136 15.7 | 198 22.9 | 448 51.9 | 1 .1 | % | |
| 9 | ความสม่ำเสมอในการ เข้าชั้นเรียนของผู้สอน เช่น การเข้าสอนทุกครั้ง | 13 1.5 | 16 1.9 | 48 5.6 | 164 19 | 623 72.1 | | % | |
| 10 | การตรงต่อเวลาในการ เข้าสอนของผู้สอน | 16 1.9 | 13 1.5 | 49 5.7 | 173 20.6 | 608 70.4 | | % | |
| 11 | การตรงต่อเวลาในการ เข้าชั้นเรียนของนักศึกษา | 39 4.5 | 104 12 | 211 24.4 | 285 33 | 224 25.9 | .1 | % | |
| 12 | ความกังวลของนักศึกษา ก่อนเรียนวิชาคณิต- ศาสตร์ เช่นกลัวเรียน ไม่พาน | 249 28.8 | 169 19.5 | 190 22 | 147 17 | 108 12.5 | 1 .1 | % | |
| 13 | ทัศนคติของนักศึกษา ต่อวิชาคณิตศาสตร์ | 160 18.5 | 204 23.6 | 286 33.1 | 126 14.6 | 88 10.2 | | % | |
| 14 | ความถนัดในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของ นักศึกษา | 178 20.6 | 186 21.5 | 275 31.8 | 143 16.6 | 82 9.5 | | % | |

| ลำดับ ที่ | รายการปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ไม่มี | ไม่ตอบ ปัญหา | จำนวน ร้อยละ | ขอเสนอแนะ ในการแก้ ปัญหา |
|--------------|---|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| | | มาก ที่สุด | มาก | ปาน กลาง | น้อย | ปัญหา | | | |
| 15 | ความประมาท ความ สับสนเพราะเวลาคิดคำนวณ | 213 24.7 | 264 30.6 | 250 28.9 | 109 12.6 | 28 3.2 | | % | |
| 16 | การเรียนในห้องที่มี นักศึกษาเป็นจำนวนมาก | 127 14.7 | 164 19 | 251 29.1 | 191 22.1 | 131 15.2 | | % | |
| 17 | เวลาที่ใช้ในการทบทวน ต่อการเรียนวิชาคณิต- ศาสตร์ | 113 13.1 | 179 20.7 | 289 33.4 | 173 20 | 109 12.6 | 1 .1 | % | |
| 18 | สภาพของห้องเรียนที่ ใช้เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เช่น อากาศร้อน ห้องแคบ | 49 5.7 | 64 7.4 | 147 17 | 246 28.5 | 358 41.4 | | % | |
| 19. | ความเหมาะสมของช่วง เวลาสำหรับเรียนวิชา คณิตศาสตร์ | 61 7.1 | 95 11 | 186 21.5 | 196 22.7 | 326 37.7 | | % | |
| 20 | การถูกรบกวนจากภายนอก นอกห้องเรียน | 32 3.7 | 64 7.4 | 158 18.3 | 282 32.6 | 327 37.8 | 1 .1 | % | |
| 21 | ถูกรบกวนโดยการคุยกัน ของนักศึกษาในห้องขณะ ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ | 46 5.3 | 92 10.6 | 198 22.9 | 304 35.2 | 223 25.8 | 1 .1 | % | |

| ลำดับ ที่ | รายการปัญหา | ปัญหา มาก ที่สุด | ปัญหา มาก | ปัญหา ปาน กลาง | ปัญหา น้อย | ไม่มี ปัญหา | ไม่ตอบ ปัญหา | จำนวน ร้อยละ | ข้อเสนอแนะ ในการแก้ ปัญหา |
|--------------|--|------------------------|--------------|----------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|
| | | | | | | | | | |
| | | 2.4 | 3.7 | 8.8 | 23.5 | 61.5 | .1 | % | |
| 23 | โอกาสที่นักศึกษาจะเข้า พบอาจารย์ผู้สอนนอก เหนือจากชั่วโมงเรียน | 41 | 88 | 191 | 240 | 301 | 3 | % | |
| | | 4.7 | 10.2 | 22.1 | 27.8 | 34.8 | .3 | % | |
| 24 | ความสะดวกในการเดิน ทางมาเรียนของนักศึกษา | 22 | 34 | 77 | 178 | 552 | 1 | % | |
| | | 2.5 | 3.9 | 8.9 | 20.6 | 63.9 | .1 | % | |
| 25 | ผู้สอนยอมรับฟังความคิด เห็นของนักศึกษา | 11 | 14 | 55 | 184 | 599 | 1 | % | |
| | | 1.3 | 1.6 | 6.4 | 21.3 | 69.3 | .1 | % | |
| 26 | การเปิดโอกาสให้ซักถาม ปัญหาในชั้นเรียน | 10 | 31 | 94 | 199 | 528 | 2 | % | |
| | | 1.2 | 3.6 | 10.9 | 23 | 61.1 | .2 | % | |
| 27 | ความพร้อมของอาจารย์ ผู้สอนสำหรับสอนวิชา คณิตศาสตร์ | 12 | 34 | 42 | 179 | 596 | 1 | % | |
| | | 1.4 | 3.9 | 4.9 | 20.7 | 69 | .1 | % | |
| 28 | วิธีการสอนของผู้สอน วิชาคณิตศาสตร์ | 37 | 59 | 115 | 239 | 413 | 1 | % | |
| | | 4.3 | 6.8 | 13.3 | 27.7 | 47.8 | .1 | % | |

| ลำดับ ที่ | รายการปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ไม่มี | ไม่ตอบ | จำนวน ร้อยละ | ข้อเสนอแนะ ในการแก้ ปัญหา |
|--------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| | | มากที่สุด | มาก | ปาน กลาง | น้อย | ปัญหา | ปัญหา | | |
| 29 | จำนวนหนังสือที่มีอยู่ใน ห้องสมุด | 80 7.3 | 132 15.3 | 197 22.8 | 217 25.1 | 232 26.9 | 6 .7 | % | |
| 30 | การใช้หนังสือประกอบ การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่เป็นหนังสือภาษาอังกฤษ | 198 22.7 | 180 20.8 | 181 20.9 | 123 14.2 | 174 20.1 | 8 .9 | % | |
| 31 | ความเพียงพอของ จำนวนแบบฝึกหัดในเนื้อหา แต่ละเรื่อง | 56 6.5 | 89 10.3 | 159 18.4 | 216 25 | 342 39.6 | 2 .2 | % | |
| 32 | สุขภาพของอาจารย์ ผู้สอน | 13 1.5 | 13 1.5 | 37 4.3 | 150 17.4 | 650 75.2 | 1 .1 | % | |

3.3 ตารางที่ 4

แบบสอบถามที่ให้อาจารย์ตอบ คิดเป็นจำนวนและเปอร์เซ็นต์ในแต่ละช่องดังนี้

ปัญหาและข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานระดับอุดมศึกษา

| ลำดับ ที่ | รายการปัญหา | ปัญหา มากที่สุด | ปัญหา มาก | ปัญหา ปาน กลาง | ปัญหา น้อย | ไม่มี ปัญหา | ไม่ตอบ ปัญหา | จำนวน ร้อยละ | ข้อเสนอแนะ ในการแก้ ปัญหา |
|--------------|---|--------------------|--------------|----------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------------------------|
| | | | | | | | | | |
| 2 | การเข้าชั้นเรียนของ นักศึกษาในสัปดาห์แรก ที่เปิดเรียน | 5 25 | 1 5 | 2 10 | 7 35 | 5 25 | % | | |
| 3 | ความสม่ำเสมอในการ เข้าชั้นเรียนของนักศึกษา | 1 5 | 4 20 | 9 45 | 6 30 | 0 0 | % | | |
| 4 | ความสะดวกในการเดิน ทางมาสอน | 1 5 | 0 0 | 2 10 | 1 5 | 16 80 | % | | |
| 5 | ทัศนคติที่มีต่ออาชีพครู | 0 0 | 0 0 | 5 25 | 3 15 | 12 60 | % | | |
| 6 | ความเหมาะสมของ ช่วงเวลาที่ใช้ในการ สอนวิชาคณิตศาสตร์ เช่น เข้า บ่าย เย็น | 1 5 | 2 10 | 6 30 | 3 15 | 8 40 | % | | |

| ลำดับ ที่ | รายการปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ไม่มี | ไม่ตอบ | จำนวน ร้อยละ | ข้อเสนอแนะ ในการแก้ ปัญหา |
|--------------|--|-----------|-------|-------------|-------|-------|--------|-----------------|---------------------------------|
| | | มากที่สุด | มาก | ปาน กลาง | น้อย | ปัญหา | ปัญหา | | |
| 7 | สุขภาพของผู้สอน | 0 | 2 | 0 | 4 | 14 | | | |
| | | 0 | 10 | 0 | 20 | 70 | | % | |
| 8 | ความกล้าในการซักถาม ปัญหาของนักศึกษาใน ห้องเรียน | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | | | |
| | | 5 | 25 | 25 | 25 | 20 | | % | |
| 9 | เวลาที่ใช้ในการเตรียม การสอน | 0 | 0 | 5 | 6 | 9 | | | |
| | | 0 | 0 | 25 | 30 | 45 | | % | |
| 10 | ความถนัดในการสอน วิชาคณิตศาสตร์ | 1 | 1 | 2 | 6 | 10 | | | |
| | | 5 | 5 | 10 | 30 | 50 | | % | |
| 11 | สภาพของห้องเรียนที่ใช้ สอนวิชาคณิตศาสตร์ | 0 | 2 | 4 | 3 | 11 | | | |
| | | 0 | 10 | 20 | 15 | 55 | | % | |
| 12 | ความสนใจ ความเอาใจ ใส่ต่อการเรียนวิชาคณิต- ศาสตร์ของนักศึกษา | 6 | 5 | 5 | 4 | 0 | | | |
| | | 30 | 25 | 25 | 20 | 0 | | % | |
| 13 | พื้นฐานความรู้วิชาคณิตศาสตร์ ของนักศึกษา | 7 | 6 | 6 | 1 | 0 | | | |
| | | 35 | 30 | 30 | 5 | 0 | | % | |
| 14 | การตรงต่อเวลาในการ เข้าชั้นเรียนของนักศึกษา | 2 | 2 | 7 | 9 | 0 | | | |
| | | 10 | 10 | 35 | 45 | 0 | | % | |

| ลำดับ ที่ | รายการปัญหา | ปัญหา มากที่สุด | ปัญหา มาก | ปัญหา ปาน กลาง | ปัญหา น้อย | ไม่มี ปัญหา | ไม่ตอบ ปัญหา | จำนวน | ข้อเสนอแนะ ในการแก้ ปัญหา |
|--------------|--|--------------------|--------------|----------------------|---------------|----------------|-----------------|--------|---------------------------------|
| | | | | | | | | ร้อยละ | |
| 15 | การสอนในชั้นที่มีนักศึกษา เป็นจำนวนมาก | 5 25 | 4 20 | 4 20 | 6 30 | 1 5 | | % | |
| 16 | การถูกรบกวนจากภายนอก ห้องเรียน | 0 0 | 0 0 | 6 30 | 8 40 | 6 30 | | % | |
| 17 | การคุยกันของนักศึกษา ในขณะที่เรียนวิชาคณิต- ศาสตร์ | 2 10 | 0 0 | 7 35 | 8 40 | 3 15 | | % | |
| 18 | ความพอใจเมื่อได้รับ มอบหมายให้สอนวิชา คณิตศาสตร์ | 0 0 | 0 0 | 2 10 | 7 35 | 11 55 | | % | |
| 19 | งบประมาณที่ใช้ทำเอกสาร ประกอบการสอนวิชาคณิต ศาสตร์ | 3 15 | 2 10 | 5 25 | 4 20 | 6 30 | | % | |
| 20 | ความเพียงพอของอุปกรณ์ การสอนวิชาคณิตศาสตร์ | 2 10 | 2 10 | 6 30 | 6 30 | 4 20 | | % | |
| 21 | ความสะดวกในการ ทดสอบย่อยในแต่ละครั้ง | 5 25 | 2 10 | 5 25 | 6 30 | 2 10 | | % | |

| ลำดับ ที่ | รายการปัญหา | ปัญหา มากที่สุด | ปัญหา มาก | ปัญหา ปาน กลาง | ปัญหา น้อย | ไม่มี ปัญหา | ไม่ตอบ ปัญหา | ข้อเสนอแนะ | |
|--------------|--|--------------------|--------------|----------------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| | | | | | | | | จำนวน ร้อยละ | ในการแก้ ปัญหา |
| 22 | จำนวนงานที่ต้องรับผิดชอบนอกเหนือจากการสอนวิชา | 0 | 1 | 8 | 6 | 5 | | | |
| | | 0 | 5 | 40 | 30 | 25 | | % | |
| 23 | จำนวนหนังสือที่ใช้สำหรับเตรียมการสอนที่มีในห้องสมุด | 0 | 2 | 2 | 6 | 10 | | | |
| | | 0 | 10 | 10 | 30 | 50 | | % | |
| 24 | ความเข้าใจกันระหว่างผู้สอนกับผู้บังคับบัญชา | 1 | 2 | 4 | 3 | 10 | | | |
| | | 5 | 10 | 20 | 15 | 50 | | % | |
| 25 | ความร่วมมือและความเข้าใจกันระหว่างอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนในวิชาเดียวกัน | 0 | 2 | 5 | 5 | 8 | | | |
| | | 0 | 10 | 25 | 25 | 40 | | % | |
| 26 | ความร่วมมือ ของกลุ่มอาจารย์สาขาคณิตศาสตร์ ในการคิด ปรับปรุง และ แก้ไขปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ | 0 | 1 | 6 | 6 | 7 | | | |
| | | 0 | 5 | 30 | 30 | 35 | | % | |

| ลำดับ ที่ | รายการปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ปัญหา | ไม่มี | ไม่ตอบ | จำนวน ร้อยละ | ข้อเสนอแนะ ในการ แก้ปัญหา |
|--------------|--|---------------|---------|-------------|---------|---------|--------|-----------------|---------------------------------|
| | | มาก ที่สุด | มาก | ปาน กลาง | น้อย | ปัญหา | ปัญหา | | |
| 27 | ความสะดวกในการ พบกันเพื่อแก้ปัญหาการ สอนคณิตศาสตร์ของ อาจารย์ผู้สอน | 1 5 | 2 10 | 3 15 | 6 30 | 8 40 | | % | |
| 28 | โอกาสในการเข้าประชุม สัมมนาทางวิชาการเกี่ยว กับการสอนคณิตศาสตร์ | 1 5 | 3 15 | 2 10 | 7 35 | 7 35 | | % | |
| 29 | ความเอาใจใส่ของผู้ บังคับบัญชาต่อการสอน คณิตศาสตร์ของอาจารย์ ผู้สอน | 3 15 | 0 0 | 4 20 | 4 20 | 9 45 | | % | |

จากแบบสอบถามที่แจกแจงรายละเอียดดังกล่าวในตารางที่ 3 และ 4 ผู้ทำวิจัยพิจารณาจากช่องที่มีปัญหาทั้งหมด ถ้าผู้ตอบ ตอบว่าข้อใดมีปัญหามากกว่าร้อยละ 65 จะถือว่าข้อนั้นเป็นปัญหา หรือสาเหตุที่ทำให้การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ได้ผล ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

3.4 สรุปปัญหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

| | | |
|---|---------------------------------|------|
| 1. การสอนเนื้อหาอย่างรวดเร็วของผู้สอน | ผู้ตอบมีปัญหาดังกล่าวเป็นร้อยละ | 75 |
| 2. การสอนเนื้อหาอย่างรวบรัดของผู้สอน | - " - | 74.2 |
| 3. การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา | - " - | 74.1 |
| 4. พื้นความรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา | - " - | 89.8 |
| 5. ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา | - " - | 90.5 |
| 6. ความเหมาะสมความสับสนเพราะเวลาศึกษานาน | - " - | 96.8 |
| 7. การเรียนในห้องที่มีนักศึกษาเป็นจำนวนมาก ๆ | - " - | 84.8 |
| 8. เวลาที่ใช้ในการทบทวนก่อนการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | - " - | 87.4 |
| 9. การรบกวนโดยการคุยกันของนักศึกษาในห้องขณะที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ | - " - | 74.2 |
| 10. จำนวนหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุด | - " - | 73.1 |
| 11. การใช้หนังสือประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นหนังสือภาษาอังกฤษ | - " - | 79.9 |
| 12. ความกังวลของนักศึกษาก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | - " - | 87.5 |

3.5 สรุปปัญหาในการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

| | | |
|---|------------------------------------|-----|
| 1. การเข้าชั้นเรียนของนักศึกษาในสัปดาห์แรกที่เปิดเรียน | ผู้ตอบมีปัญหาดังกล่าวคิดเป็นร้อยละ | 75 |
| 2. ความสม่ำเสมอในการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษาตลอดภาคเรียน | - " - | 100 |
| 3. ความกล้าในการซักถามปัญหาของนักศึกษาในห้องเรียน | - " - | 80 |
| 4. ความสนใจ ความเอาใจใส่ต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา | - " - | 100 |
| 5. พื้นความรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา | - " - | 100 |
| 6. ความตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา | - " - | 100 |
| 7. การสอนในชั้นเรียนที่มีนักศึกษาเป็นจำนวนมาก | - " - | 95 |
| 8. การถูกรบกวนจากภายนอกห้องเรียน | - " - | 70 |
| 9. การคุยกันของนักศึกษาในขณะที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ | - " - | 85 |
| 10. งบประมาณที่ใช้ทำเอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ | - " - | 70 |
| 11. ความเพียงพอของอุปกรณ์การสอนวิชาคณิตศาสตร์ | - " - | 80 |
| 12. ความสะดวกในการทดสอบย่อยในแต่ละครั้ง | - " - | 90 |
| 13. จำนวนงานที่ต้องรับผิดชอบนอกเหนือจากการสอนวิชาคณิตศาสตร์ | - " - | 75 |
| 14. ความร่วมมือของกลุ่มอาจารย์ในสาขาหรือภาควิชาคณิตศาสตร์ในการคิด ปรับปรุงและแก้ไขเนื้อหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ | - " - | 65 |
| 15. โอกาสในการเข้าประชุมอบรมสัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ | - " - | 65 |

จากแบบสอบถามพบว่า ระดับของปัญหาในแต่ละข้อนั้นแตกต่างกัน ผู้ทำวิจัยต้องการวิเคราะห์หาค่าประกอบที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กับปัญหาเหล่านี้ ซึ่งได้แสดงรายละเอียดเป็นเรื่อง ๆ ดังต่อไปนี้

3.6 ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ของปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์พื้นฐานระดับอุดมศึกษากับองค์ประกอบต่าง ๆ

| ที่ | ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ | องค์ประกอบ | T-test | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)% |
|-----|--|--------------------|--------|-----------------------------|
| 1 | การสอนเนื้อหาอย่างรวดเร็วของ ผู้สอน | 1. อายุ | -7.62 | 15.64 |
| | | 2. พื้นฐานการศึกษา | 10.59 | 14.41 |
| | | 3. เศรษฐกิจ | 0.92 | -14.11 |

หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยพายัพ

2006

| ลำดับ | ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ | องค์ประกอบ | T-test | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)% |
|-------|--|--|--|---|
| 2 | การสอนเนื้อหาอย่างรวบรัดของผู้สอน | 4. ความประมาทสับเพรา เวลาคิดคำนวณ 5. เวลาที่ใช้ในการทบทวนต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6. ความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 1. อายุ 2. พื้นฐานการศึกษา 3. เศรษฐกิจ 4. ความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 5. ความประมาทสับเพรา เวลาคิดคำนวณ 6. เวลาที่ใช้ในการทบทวนต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | 8.55 -10.26 17.22 -4.66 5.51 2.12 9.53 -6.17 13.73 | 18.60 25.73 25.71 11.76 6.24 -16.16 18.72 18.70 28.43 |
| 3 | การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา | 1. เพศ 2. อายุ 3. พื้นฐานการศึกษา 4. ความสะดวกในการเดินทางมาเรียน 5. งานพิเศษ 6. ที่พักอาศัย 7. เศรษฐกิจ | 0.79 3.67 1.23 3.31 -0.28 6.72 0.07 | -12.62 6.02 3.71 0.96 6.69 0.11 -14.32 |

| ที่ | ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ | องค์ประกอบ | T-test | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)% |
|-----|---|--|--------|-----------------------------|
| 4 | ความกังวลของนักศึกษาก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | 1. อายุ | -11.54 | 18.04 |
| | | 2. ภูมิลาเนา | 10.72 | -6.82 |
| | | 3. พื้นฐานการศึกษา | -3.85 | 25.87 |
| | | 4. งานพิเศษ | 7.75 | 5.16 |
| | | 5. การเดินทางมาเรียน | -6.74 | 12.72 |
| | | 6. เศรษฐกิจ | 10.80 | -10.95 |
| | | 7. ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | -11.67 | 64.33 |
| | | 8. ความประมาทสับเพร่าเวลาศึกษาคำนวณ | 15.76 | 41.28 |
| 5 | พื้นฐานความรู้วิชาคณิตศาสตร์ | 1. อายุ | -7.58 | 17.09 |
| | | 2. เศรษฐกิจ | 8.50 | -10.71 |
| | | 3. ความกังวลก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | -1.59 | 65.70 |
| | | 4. ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | 10.84 | 80.85 |
| | | 5. ความประมาทสับเพร่าเวลาศึกษาคำนวณ | -5.01 | 43.77 |
| | | 6. เวลาที่ใช้ในการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ | 19.78 | 37.32 |
| 6. | ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา | 1. อายุ | -12.34 | 16.48 |
| | | 2. พื้นฐานการศึกษา | 21.09 | 37.26 |
| | | 3. เศรษฐกิจ | 0.12 | 10.14 |
| | | 4. ความสนใจและเอาใจใส่ของครูสอนที่มีต่อนักศึกษาในชั้นเรียน | 11.86 | 12.56 |

| ท. | ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ | องค์ประกอบ | T-test | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)% |
|----|--|---|---|---|
| 7 | ความประมาท ความสับสนเพราะเวลา ลัดค่านวด | 5. การเรียนในห้องที่มี นักศึกษามาก 6. เวลาที่ใช้ในการทบทวน ทดการ เรียน วิชาคณิต- ศาสตร์ 7. โอกาสที่นักศึกษจะเข้า พบอาจารย์ผู้สอนนอก เหนือจากชั่วโมงเรียน 8. วิธีการสอนของผู้สอน | -3.13 10.68 -8.25 26.90 | 27.57 40.39 19.27 16.14 |
| 8 | การเรียนในห้องที่มีนักศึกษเป็น จำนวนมาก | 1. อายุ 2. พื้นฐานการศึกษา 3. เศรษฐกิจ 4. ความกังวลก่อนเรียน วิชาคณิตศาสตร์ 5. ความถนัดในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ 6. เวลาที่ใช้ในการทบทวน ทดการ เรียน วิชาคณิต- ศาสตร์ 1. พื้นฐานการศึกษา 2. เคยเรียนคณิตศาสตร์ มากจน 3. การสอนเนื้อหาอย่าง รวดเร็ว 4. การสอนเนื้อหาอย่าง ละเอียด 5. ความสนใจและเอาใจ ใส่ของผู้สอนต่อนักศึกษา ในชั้นเรียน | -8.95 10.96 5.30 15.70 -11.64 28.16 -18.45 10.03 -11.49 15.94 -7.24 | 7.41 7.72 -9.02 40.90 49.38 36.42 13.34 -1.14 24.63 23.08 25.77 |

| ที่ | ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ | องค์ประกอบ | T-test | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)% |
|-----|---|--|--------|-----------------------------|
| 9 | เวลาที่ใช้ในการทบทวนต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | 6. ความเหมาะสมของช่วงเวลาสำหรับเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | 15.27 | 19.08 |
| | | 7. การถูกรบกวนโดยการคุยกันของนักศึกษาในห้องเรียน | -9.30 | 32.99 |
| | | 8. โอกาสซักถามปัญหาในชั้นเรียน | 32.58 | 24.82 |
| | | 1. พื้นฐานการศึกษา | -3.63 | 4.16 |
| | | 2. งานพิเศษนอกเหนือจากการเรียน | 11.21 | 3.44 |
| 10 | การถูกรบกวนโดยการคุยกันของนักศึกษาในห้องขณะที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ | 3. ที่พักขณะกำลังศึกษา | -6.18 | -2.78 |
| | | 4. เศรษฐกิจ | 12.44 | -13.42 |
| | | 5. ความกังวลก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | -8.06 | 38.73 |
| | | 1. พื้นฐานการศึกษา | -2.46 | 5.45 |
| | | 2. เคยเรียนคณิตศาสตร์มาก่อน | 6.82 | -12.46 |
| 11 | จำนวนหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุด | 3. ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | -5.28 | 9.29 |
| | | 4. การเรียนในห้องที่มีนักศึกษาเป็นจำนวนมาก | 14.21 | 33.04 |
| | | 5. ความเหมาะสมของช่วงเวลาเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | -3.25 | 33.48 |
| 11 | จำนวนหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุด | 1. เพศ | 0.01 | -0.42 |

| ข้อ- | ปัญหาการเรียนคณิตศาสตร์ | องค์ประกอบ | T-test | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) % |
|------|--|--|--------|------------------------------|
| 12 | การใช้หนังสือประกอบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เป็นภาษาอังกฤษ | 2. พื้นฐานการศึกษา | -0.05 | 6.37 |
| | | 3. เคยเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | -0.02 | -1.66 |
| | | 1. พื้นฐานการศึกษา | -0.11 | -0.13 |
| | | 2. ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | 0.21 | 20.30 |
| | | 3. เวลาที่ใช้ในการทบทวนต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ | 0.63 | 34.29 |
| | | | | |

ใช้ระดับนัยสำคัญ 5%

PAYAP UNIVERSITY

3.7 ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ของปัญหาการสอนคณิตศาสตร์พื้นฐานระดับอุดมศึกษากับ
องค์ประกอบต่าง ๆ

| ที่ | ปัญหาการสอนคณิตศาสตร์ | องค์ประกอบ | T-test | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) % |
|-----|---|--|--------|------------------------------|
| 1 | การสอนในชั้นที่นักศึกษาเป็นจำนวนมาก | 1. เพศ | 0.11 | 33.87 |
| | | 2. จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ | 0.05 | 11.39 |
| | | 3. การเคยอบรมหรือดูงานเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่สอน | -0.08 | -4.83 |
| 2 | งบประมาณที่ใช้ทำเอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์ | 1. ตำแหน่งของผู้สอน | -1.78 | -36.13 |
| | | 2. จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ | 1.51 | 30.64 |
| 3 | ความสะดวกในการทดสอบย่อยแต่ละครั้ง | 1. จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ | 0.08 | 34.47 |
| | | 2. สภาพของห้องเรียนที่ใช้สอนวิชาคณิตศาสตร์ | 4.01 | 15.13 |
| | | 3. การสอนในชั้นที่มีนักศึกษาเป็นจำนวนมาก | 0.08 | 33.57 |
| 4 | จำนวนงานที่ต้องรับผิดชอบนอกเหนือจากการสอนวิชาคณิตศาสตร์ | 1. จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ | 1.84 | 32.97 |
| | | 2. สถานภาพสมรส | 1.64 | 28.17 |
| 5 | โอกาสในการเข้าประชุมอบรมสัมมนาทางวิชาการเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ | 1. จำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ | 0.08 | 53.55 |
| | | 2. เพศ | 0.06 | 38.17 |
| | | 3. สถานภาพสมรส | 0.02 | -16.55 |

ใช้ระดับนัยสำคัญ 20%

3.8 สรุปองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาการเรียนและการสอนคณิตศาสตร์

จากตารางที่ 5 วิเคราะห์ทางสถิติพบว่า

1. การสอนเนื้อหาอย่างรวดเร็วและการสอนเนื้อหาอย่างรวดเร็วของผู้สอน มีความสัมพันธ์กับ อายุของนักศึกษา พื้นฐานการศึกษา ความประมาทสับสนเพราะเวลาศึกษาคำนวณ ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเวลาที่ใช้ในการทบทวนต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังจากเรียนในห้อง ปรากฏว่า นักศึกษาที่มีพื้นฐานการศึกษาสายวิทยาศาสตร์และศิลป์คำนวณ ซึ่งเคยเรียนคณิตศาสตร์มาก่อน มีความถนัดในการเรียนคณิตศาสตร์ มีเวลามากในการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ จะไม่ค่อยมีปัญหาเกี่ยวกับการสอนเนื้อหาอย่างรวดเร็วและรวดเร็ว ส่วนนักศึกษาที่มีพื้นฐานการศึกษาสายอาชีพหรือ นักศึกษาที่เรียนศิลป์ภาษา มักมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องนี้

2. ความกังวลของนักศึกษาก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับ อายุของนักศึกษา ภูมิลำเนา พื้นฐานการศึกษา งานพิเศษนอกจากการเรียน การเดินทางมาเรียน เศรษฐกิจ ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความประมาทสับสนเพราะเวลาศึกษาคำนวณ ปรากฏว่านักศึกษามีพื้นฐานการศึกษาสายวิทยาศาสตร์และศิลป์คำนวณที่มีความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และไม่ประมาทเวลาคำนวณ จะไม่กังวลก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนนักศึกษาที่มีภูมิตำน้ำ เศรษฐกิจ จะมีความกังวลก่อนเรียนคณิตศาสตร์

3. พื้นความรู้เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับอายุของนักศึกษา เศรษฐกิจ ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความประมาทสับสนเพราะเวลาศึกษาคำนวณ และเวลาที่ใช้ในการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์หลังจากเรียนในชั้น ปรากฏว่านักศึกษาที่ไม่มีพื้นฐานความรู้คณิตศาสตร์ส่วนใหญ่ จะไม่ถนัดในการเรียนคณิตศาสตร์ มักมีความประมาทเวลาคำนวณ

4. ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักศึกษา มีความสัมพันธ์กับ อายุของนักศึกษา พื้นฐานการศึกษา ความสนใจและเอาใจใส่ของผู้สอนต่อนักศึกษาในชั้นเรียน เวลาที่ใช้ในการทบทวนต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โอกาสที่นักศึกษาจะเข้าพบอาจารย์ผู้สอน นอกเหนือจากชั่วโมงเรียนและวิธีการสอนของผู้สอน ปรากฏว่า นักศึกษาที่มีพื้นฐานการศึกษาสายวิทย์ และศิลป์คำนวณ ที่มีเวลามากในการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ มักมีความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

5. ความประมาท ความสับสนเพราะเวลาศึกษาคำนวณ มีความสัมพันธ์กับอายุของนักศึกษา พื้นฐานการศึกษา ความกังวลก่อนเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และ เวลาที่ใช้ในการทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ ปรากฏว่า นักศึกษาที่มีความกังวลก่อนเรียน ซึ่งไม่มีเวลา มากในการทบทวน และไม่ถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มักจะมีความประมาทและสับสนเพราะเวลา คำนวณ

6. การเรียนในห้องเรียนที่มีนักศึกษาเป็นจำนวนมาก มีความสัมพันธ์กับพื้นฐานการ ศึกษา การเคยเรียนคณิตศาสตร์ การสอนเนื้อหาอย่างรวดเร็วและรวบรัด ความสนใจและเอาใจใส่ ของผู้สอนต่อนักศึกษาในชั้นเรียน ความเหมาะสมของช่วงเวลาการเรียนคณิตศาสตร์ การถูกรบกวน โดยการคุยกันของนักศึกษาในห้องเรียน และโอกาสซักถามปัญหาในห้องเรียน ปรากฏว่า การสอน เนื้อหาอย่างรวดเร็วและรวบรัด รวมทั้งการถูกรบกวนโดยการคุยกันของนักศึกษาในชั้นเรียนที่มี นักศึกษาเป็นจำนวนมาก จะทำให้การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร นอกจากนี้ ความ สนใจ ความเอาใจใส่ของผู้สอนต่อนักศึกษาในชั้น มักจะไม่ทั่วถึง และไม่มีโอกาสให้นักศึกษาในชั้น ซักถามปัญหาอย่างทั่วถึง

7. เวลาที่ใช้ในการทบทวนต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความสัมพันธ์กับพื้นฐาน การศึกษา งานพิเศษนอกเหนือจากการเรียน ที่พักขณะกำลังศึกษา เศรษฐกิจ ความกังวลก่อนเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ปรากฏว่านักศึกษาที่ไม่มีเวลาในการทบทวนต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ จะมีความ กังวลก่อนเรียนวิชานี้ และนักศึกษาที่มีปัญหาด้านเศรษฐกิจ มักจะไม่มีเวลาในการทบทวนต่อการเรียน วิชาคณิตศาสตร์

8. การถูกรบกวนโดยการคุยกันของนักศึกษาในห้องขณะที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ มี ความสัมพันธ์กับการเคยเรียนคณิตศาสตร์ ความถนัดในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การเรียนในห้อง ที่มีนักศึกษาเป็นจำนวนมาก ปรากฏว่าการเรียนในห้องที่มีนักศึกษาเป็นจำนวนมาก มักถูกรบกวน โดยการคุยกัน ทำให้การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ได้ผล

จากตารางที่ 6 วิเคราะห์ทางสถิติพบว่า อาจารย์ที่มีจำนวนชั่วโมงสอนมาก และมี
นักศึกษารับผิดชอบมาก มักมีปัญหาในการทำเอกสารประกอบการสอน เพราะมีงบประมาณ
ค่อนข้างจำกัด สำหรับอาจารย์ผู้สอนที่มีตำแหน่งทางวิชาการ ซึ่งอาจจะมีจำนวนชั่วโมงสอนไม่มาก
มักไม่มีปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณการทำเอกสารประกอบการสอน นอกจากนี้ อาจารย์ผู้สอนที่มีจำนวน
ชั่วโมงสอนและมีงานอื่น ๆ นอกจากงานสอนมาก มักจะทำให้การสอนวิชาคณิตศาสตร์ไม่ได้ผล และ
ความสะดวกในการทดสอบย่อยแต่ละครั้ง ขึ้นอยู่กับสภาพของห้องเรียน นั่นคือ ถ้าห้องเรียนเล็ก
จะไม่สะดวกในการทดสอบย่อย เพราะการทดสอบย่อยเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้การเรียนการสอน
คณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพ.

PAYAP UNIVERSITY