

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ส่วนบุคคลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา แคลคูลัส 1 ของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ

A Study of The Correlation Among The Personal
Factors Affecting on Learning Achievement of
Calculus 1 for Thaksin University's Students

วรางคณา กীরติวิบูลย์¹

Warangkhana Keerativibool¹

¹ ผศ.ดร., สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ และหน่วยวิจัยคณิตศาสตร์บูรณาการ
มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง 93210

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ โดยปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตประกอบด้วย เพศ ชั้นปีการศึกษา คณะ สาขาวิชา วิธีการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา สถานภาพสมรสของบิดา มารดา ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว และภูมิลำเนา สำหรับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ได้ถูกวัดในรูปของตัวแปรเชิงคุณภาพที่แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนิสิตที่ไม่ถอน และถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และการทดสอบไคกำลังสอง ผลการวิจัยพบว่า เพศ ชั้นปีการศึกษา คณะ สาขาวิชา วิธีการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว และภูมิลำเนา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ปัจจัย ความสัมพันธ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาแคลคูลัส 1 การทดสอบไคกำลังสอง

Abstract

This research aimed to study the correlation among the personal factors which affect on learning achievement of Calculus 1 for Thaksin University's students. Personal factors consisted of sex, year of study, faculty, major, admission procedures, marital status of parents, educational level of parents, occupation of parents, average monthly income of family, and homeland. The learning achievement of Calculus 1 was measured in terms of qualitative variable divided into 2 groups: existence and withdrawn group. The statistics used in data analysis were frequency, percentage, and Chi-square test. Research findings indicated that, sex, year of study, faculty, major, admission procedures, educational level of parents, occupation of parents, average monthly income of family, and homeland correlated with the learning achievement of Calculus 1 at the significance level .05.

Keywords : Factor, Correlation, Learning Achievement, Calculus 1,
Chi-Square Test

บทนำ

มหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นมหาวิทยาลัยหนึ่งที่มีการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยเปิดรับนักเรียนจากโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งของภาครัฐและเอกชน ซึ่งภายหลังพบว่า นิสิตที่มหาวิทยาลัยได้รับมา มักมีพื้นฐานความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์น้อยกว่าเดิมมาก จึงอาจส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาอื่น ๆ เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาพื้นฐานที่มีความจำเป็น สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นหน่วยงานหนึ่งในมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และสาขาวิชาสถิติ รวมถึงวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และสถิติ สำหรับทุกคณะของมหาวิทยาลัย ซึ่งจากสถิติการลงทะเบียนและการถอนรายวิชาที่เก็บรวบรวมโดยงานบริการการศึกษาหรืองานทะเบียน [1] พบว่า วิชาแคลคูลัส 1 เป็นรายวิชาที่มีนิสิตยื่นความประสงค์ขอลถอนรายวิชาเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในปีการศึกษา 2553 ถึง 2555 มีนิสิตที่ยื่นความประสงค์ขอลถอนรายวิชา คิดเป็นร้อยละ 36.72 และถ้าไม่รวมภาคฤดูร้อน จะมีการถอนรายวิชาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 42.33 ปัญหาการถอนรายวิชาอาจเกิดจากเหตุผลหลายประการ ทั้งจากตัวผู้เรียนเองหรืออาจารย์ผู้สอน โดยสาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากจำนวนนิสิตที่ได้รับมาไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่แต่ละหลักสูตรกำหนดไว้ ทำให้มหาวิทยาลัยมีการเปิดรับนิสิตเพิ่มเติมอีกหลายรอบ โดยนิสิตที่ได้รับมาในรอบหลัง ๆ มักมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จึงมีแนวโน้มที่จะอยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่อการถอนรายวิชาได้ เมื่อมีนิสิตขอลถอนรายวิชาเป็นจำนวนมากในภาคเรียนนั้น นิสิตจึงจำเป็นต้องขอเพิ่มรายวิชาที่ถอนไปในภาคเรียนอื่น ๆ ทำให้ตนเองต้องเรียนรายวิชามากขึ้นเพื่อให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลเฉลี่ยสะสมลดลง อีกทั้งยังเป็นการสร้างภาระงานสอนให้กับอาจารย์ที่รับผิดชอบ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ ชั้นปีการศึกษา คณะ สาขาวิชา วิธีการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา สถานภาพสมรสของบิดา มารดา ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว และภูมิภาคนา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อทราบปัญหา ตลอดจนใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและแก้ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อให้ผู้สอนได้ให้คำแนะนำในเบื้องต้นแก่ผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงต่อการถอนรายวิชา ได้ปรับปรุง แก้ไขวิธีการเรียนอย่างทันทั่วทั้งที่ และยังเป็นแนวทางเบื้องต้นแก่ฝ่ายต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยทักษิณ ในการพัฒนานิสิต ต่อไป

สมมุติฐานของการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลของนิสิตประกอบด้วย เพศ ชั้นปีการศึกษา คณะ สาขาวิชา วิธีการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา สถานภาพสมรสของบิดา มารดา ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว และภูมิลำเนา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ

อุปกรณ์และวิธีการ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตทั้งหมดของมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ประจำปีการศึกษา 2556 และเคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ในปีการศึกษา 2553 ถึง 2555 จำนวน 1,634 คน ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตของมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ประจำปีการศึกษา 2556 และเคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ในปีการศึกษา 2553 ถึง 2555 จำนวนอย่างน้อย 453 คน ซึ่งคำนวณได้จากสูตรของยามาเน่ (Yamane's Formula) โดยกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ไม่เกินร้อยละ 4 ($e = 0.04$) ดังนี้ [2]

$$n \geq \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{1,634}{1 + 1,634(0.04)^2} = 452.08 \approx 453$$

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย แสดงดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง [3-8] เพื่อจัดทำแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนิสิตที่ไม่ถอน และถอนรายวิชาแคลคูลัส 1

1.2 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อความถาม ดังต่อไปนี้ เพศ ชั้นปีการศึกษา คณะ สาขาวิชา วิธีการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา สถานภาพสมรสของบิดา มารดา ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว และภูมิลำเนา

1.3 ข้อเสนอแนะที่นิสิตต้องการให้ผู้สอนหรือมหาวิทยาลัยปรับปรุงเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาแคลคูลัส 1

2. ทดลองใช้แบบสอบถามกับนิสิตของมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่เคยลงทะเบียนรายวิชาแคลคูลัส 1 และไม่ใช่ตัวอย่างของการวิจัย จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการชักตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อความถาม

3. ปรับปรุงแบบสอบถามให้เป็นฉบับที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยการสอบถามนิสิตที่เป็นตัวอย่างของการวิจัย จำนวน 455 คน ซึ่งขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนมากกว่า 453 คน เนื่องจากผลของการปิดตำแหน่งทศนิยมเมื่อคำนวณขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนของแต่ละชั้นภูมิ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขนาดประชากรและขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ปีการศึกษา	ภาคเรียน	คณะ	ขนาดประชากร				ขนาดตัวอย่าง			
			ผู้เรียนเคลดูลัส 1				ผู้เรียนเคลดูลัส 1			
			ไม่ถอน รายวิชา	ถอน รายวิชา	รวม	ไม่ถอน รายวิชา	ถอน รายวิชา	รวม	ไม่ถอน รายวิชา	ถอน รวม
2553	ภาคต้น	เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	28	61	89	8	17	25		
		ศึกษาศาสตร์	82	9	91	23	2	25		
		วิทยาศาสตร์	93	76	169	26	21	47		
		เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน	27	30	57	7	8	15		
	ภาคปลาย	เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	11	0	11	3	0	3		
		วิทยาศาสตร์	49	28	77	14	8	22		
		เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน	5	0	5	1	0	1		
	ภาคฤดูร้อน	เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	32	1	33	9	1	10		
		ศึกษาศาสตร์	20	1	21	6	1	7		
		วิทยาศาสตร์	40	1	41	11	1	12		
		เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน	16	0	16	4	0	4		

ตารางที่ 1 ขนาดประชากรและขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (ต่อ)

ปีการศึกษา	ภาคเรียน	คณะ	ขนาดประชากร				ขนาดตัวอย่าง			
			ผู้เรียนแคลคูลัส 1				ผู้เรียนแคลคูลัส 1			
			ไม่ถอน รายวิชา	ถอน รายวิชา	รวม	ไม่ถอน รายวิชา	ถอน รายวิชา	รวม	ไม่ถอน รายวิชา	รวม
2554	ภาคต้น	เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	33	60	93	9	17	26		
		วิทยาศาสตร์	61	34	95	17	9	26		
		เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน	23	39	62	6	11	17		
	ภาคปลาย	วิทยาศาสตร์	19	32	51	5	9	14		
		เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน	3	0	3	1	0	1		
		เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	4	0	4	1	0	1		
	ภาคฤดูร้อน	วิทยาศาสตร์	37	1	38	10	1	11		
		เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน	16	0	16	4	0	4		

ตารางที่ 1 ขนาดประชากรและขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (ต่อ)

ปีการศึกษา	ภาคเรียน	คณะ	ขนาดประชากร			ขนาดตัวอย่าง		
			ผู้เรียนแคลคูลัส 1			ผู้เรียนแคลคูลัส 1		
			ไม่ถอน	ถอน	รวม	ไม่ถอน	ถอน	รวม
			รายวิชา	รายวิชา	รวม	รายวิชา	รายวิชา	รวม
2555	ภาคต้น	ศึกษาศาสตร์	95	3	98	26	1	27
		วิทยาศาสตร์	42	103	145	12	29	41
	ภาคปลาย	เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	10	1	11	3	1	4
		ศึกษาศาสตร์	4	0	4	1	0	1
		วิทยาศาสตร์	198	109	307	55	30	85
		เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน	29	11	40	8	3	11
ภาคฤดูร้อน	วิทยาศาสตร์	30	0	30	8	0	8	
	เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน	27	0	27	7	0	7	
	รวม		1,034	600	1,634	285	170	455

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้มาโดยวิธีการชักตัวอย่างแบบแบ่งชั้นอย่างมีระบบวงกลม (Circular Stratified Systematic Sampling) ที่มีปีการศึกษา ภาคเรียน คณะ และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ที่แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนิสิตที่ไม่ถอน และ ถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 เป็นชั้นภูมิ (Strata) วิธีการได้มาซึ่งหน่วยตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิ คือ การชักตัวอย่างแบบมีระบบวงกลม (Circular Systematic Sampling) ตามสัดส่วนต่อขนาด (Proportional to Size) อธิบายได้ดังนี้ [2] เช่น นิสิตที่เป็นประชากรในปีการศึกษา 2553 ภาคเรียนต้น คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ และถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 จำนวน (N) 61 คน ต้องการขนาดตัวอย่าง จำนวน (n) $61/1,634 \times 453 = 16.91$ 17 คน ผู้วิจัยได้ให้ หมายเลขแก่ประชากรเป็น 1 ถึง 61 คำนวณช่วงการสุ่ม k เป็นจำนวนเต็มทีใกล้ N/n มาก ที่สุด จะได้ $k = 61/17 = 3.59$ 4 สุ่มจุดสุ่มเริ่มต้น r เป็นจำนวนเต็มจาก 1 ถึง N ด้วยความ น่าจะเป็นเท่าๆ กัน คือ $1/N$ ได้ $r = 20$ หน่วยตัวอย่างที่ตกอยู่ในตัวอย่างของการวิจัย ได้ จากการพิจารณา $r + jk$ เมื่อ $j = 0, 1, \dots, n - 1$ โดยจะได้หน่วยที่ $r + jk$ เมื่อ $r + jk < N$ และได้หน่วยที่ $r + jk - N$ เมื่อ $r + jk > N$ ดังหมายเลขต่อไปนี้ 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 3, 7, 11, 15, 19, 23 จากนั้นดำเนินการเช่นเดียวกันกับชั้นภูมิอื่น ๆ

4. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในแบบสอบถาม และบันทึกข้อมูล

5. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้วยความถี่ ร้อยละ และศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ ด้วยการทดสอบไคกำลังสอง (Chi-Square Test) โดยใช้ โปรแกรม SPSS (Statistical Package for Social Sciences) รุ่น 17 [9-11]

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของการวิจัยครั้งนี้ พบว่า จากนิสิตที่ตอบแบบสอบถาม ทั้งหมด 455 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 396 คน คิดเป็นร้อยละ 87.03 ศึกษาอยู่ ชั้นปีที่ 4 จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 43.96 เป็นนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 266 คน คิดเป็นร้อยละ 58.46 ศึกษาอยู่ในสาขาวิชาที่เน้นทางด้านคำนวณ จำนวน 238 คน คิดเป็น ร้อยละ 52.31 สอบเข้าศึกษาด้วยวิธีรับตรง มากที่สุด จำนวน 357 คน คิดเป็นร้อยละ 78.46 ส่วนใหญ่ บิดา มารดาอยู่ด้วยกัน จำนวน 375 คน คิดเป็นร้อยละ 82.42 ผู้ปกครองมี การศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 221 คน คิดเป็นร้อยละ 48.57 และ

มีอาชีพเกษตรกร จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 40.22 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว ประมาณ 10,001 – 15,000 บาท จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 24.18 มีภูมิลำเนาอยู่ที่ จังหวัดสงขลา พัทลุง ตรัง และนครศรีธรรมราช จำนวน 293 คน คิดเป็นร้อยละ 64.40 มี ข้อเสนอแนะจากนิสิต จำนวน 24 คน คือ อาจารย์ควรสอนหรืออธิบายเนื้อหาซ้ำ ๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 29.17 อาจารย์ควรปรับเนื้อหาที่เรียนให้ตรงกับแต่ละสาขาวิชา จำนวน 6 คน คิดเป็น ร้อยละ 25.00 อาจารย์ควรอธิบายพื้นฐานแคลคูลัสเพิ่มเติม มีจำนวนผู้เสนอแนะเท่ากับอาจารย์ควรตรวจแบบฝึกหัดด้วย คือ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และ หนังสือที่ใช้กับเนื้อหาที่สอนควรมีความสอดคล้องกัน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 สำหรับผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาแคลคูลัส 1 แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาแคลคูลัส 1

ปัจจัยส่วนบุคคล		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		รวม	χ^2	p-value
		รายวิชาแคลคูลัส 1				
		จำนวน (ร้อยละทางแถว)				
		ไม่ถอน	ถอน			
เพศ						
ชาย		25 (42.37)	34 (57.63)	59	11.895	0.001*
หญิง		260 (65.66)	136 (34.34)	396		
รวม		285	170	455		
ชั้นปีการศึกษา						
ชั้นปีที่ 2		98 (62.82)	58 (37.18)	156	10.768	0.005*
ชั้นปีที่ 3		49 (49.49)	50 (50.51)	99		
ชั้นปีที่ 4		138 (69.00)	62 (31.00)	200		
รวม		285	170	455		

ตารางที่ 2 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
รายวิชาแคลคูลัส 1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		รวม	χ^2	p-value
	รายวิชาแคลคูลัส 1				
	จำนวน (ร้อยละทางแถว)				
	ไม่ถอน	ถอน			
คณะ					
เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ	33 (47.83)	36 (52.17)	69	31.830	0.000*
ศึกษาศาสตร์	56 (93.33)	4 (6.67)	60		
วิทยาศาสตร์	158 (59.40)	108 (40.60)	266		
เทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน	38 (63.33)	22 (36.67)	60		
รวม	285	170	455		
สาขาวิชา					
สาขาวิชาที่เน้นทางด้านคำนวณ ¹	166 (69.75)	72 (30.25)	238	10.781	0.001*
สาขาวิชาที่ไม่เน้นทางด้าน คำนวณ ²	119 (54.84)	98 (45.16)	217		
รวม	285	170	455		
วิธีการสอบเข้าศึกษาต่อใน					
ระดับอุดมศึกษา					
วิธีรับตรง	236 (66.11)	121 (33.89)	357	8.581	0.014*
โครงการพิเศษ	13 (52.00)	12 (48.00)	25		
แอดมิชชัน	36 (49.32)	37 (50.68)	73		
รวม	285	170	455		
สถานภาพสมรสของบิดา มารดา					
อยู่ด้วยกัน	235 (62.67)	140 (37.33)	375	1.519	0.468
แยกกันอยู่หรือหย่าร้าง	32 (68.09)	15 (31.91)	47		
บิดาหรือมารดาเสียชีวิต	18 (54.55)	15 (45.45)	33		
รวม	285	170	455		

ตารางที่ 2 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
รายวิชาแคลคูลัส 1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		รวม	χ^2	p-value
	รายวิชาแคลคูลัส 1				
	จำนวน (ร้อยละทางแถว)				
	ไม่ถอน	ถอน			
ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง					
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น	125 (56.56)	96 (43.44)	221	16.244	0.003*
มัธยมศึกษาตอนต้น	49 (66.22)	25 (33.78)	74		
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	57 (79.17)	15 (20.83)	72		
อนุปริญญา/ปวส.	25 (52.08)	23 (47.92)	48		
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	29 (72.50)	11 (27.50)	40		
รวม	285	170	455		
อาชีพของผู้ปกครอง					
รับราชการ	30 (76.92)	9 (23.08)	39	17.932	0.003*
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	25 (69.44)	11 (30.56)	36		
พนักงานบริษัทเอกชน	11 (32.35)	23 (67.65)	34		
ประกอบธุรกิจ/ค้าขาย	32 (64.00)	18 (36.00)	50		
รับจ้าง	74 (65.49)	39 (34.51)	113		
เกษตรกร	113 (61.75)	70 (38.25)	183		
รวม	285	170	455		
รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว					
ไม่เกิน 10,000 บาท	38 (55.07)	31 (44.93)	69	22.206	0.000*
10,001 – 15,000 บาท	80 (72.73)	30 (27.27)	110		
15,001 – 20,000 บาท	54 (57.45)	40 (42.55)	94		
20,001 – 25,000 บาท	42 (79.25)	11 (20.75)	53		
25,001 – 30,000 บาท	29 (69.05)	13 (30.95)	42		
มากกว่า 30,000 บาท	42 (48.28)	45 (51.72)	87		
รวม	285	170	455		

ตารางที่ 2 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
รายวิชาแคลคูลัส 1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน		รวม	χ^2	p-value
	รายวิชาแคลคูลัส 1				
	จำนวน (ร้อยละทางแถว)				
	ไม่ถอน	ถอน			
ภูมิภาค					
สงขลา พัทลุง ตรัง และ นครศรีธรรมราช	206 (70.31)	87 (29.69)	293	20.685	0.000*
อื่น ๆ	79 (48.77)	83 (51.23)	162		
รวม	285	170	455		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

- ¹ สาขาวิชาที่เน้นทางด้านคำนวณ ได้แก่ เศรษฐศาสตร์ คณิตศาสตร์ (ศึกษาศาสตร์)
วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ (ศึกษาศาสตร์) คณิตศาสตร์ สถิติ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์-พลังงาน
เทคโนโลยีและการจัดการพลังงาน เคมี และเคมีอุตสาหกรรม
- ² สาขาวิชาที่ไม่เน้นทางด้านคำนวณ ได้แก่ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ
ชีววิทยา จุลชีววิทยา วิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร

จากตารางที่ 2 พบว่า เพศ ชั้นปีการศึกษา คณะ สาขาวิชา วิธีการสอบเข้าศึกษาต่อ
ในระดับอุดมศึกษา ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
ของครอบครัว และภูมิภาค มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แต่สถานภาพสมรสของบิดา มารดา ไม่มีความสัมพันธ์กับ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้
เพศ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 อย่างมีนัยสำคัญ
ที่ระดับ .05 โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า นิสิตที่ไม่ถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 ส่วนใหญ่จะเป็น
เพศหญิง มีร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (65.66) มากกว่าร้อยละการถอนรายวิชา (34.34)
ขณะที่นิสิตที่ถอนรายวิชา ส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย มีร้อยละการถอนรายวิชา (57.63)

มากกว่าร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (42.37) โดยสาเหตุที่นิสิตหญิงมีโอกาสไม่ถอนรายวิชา มากกว่านิสิตชาย อาจเนื่องมาจากนิสิตหญิงมักมีระดับความตั้งใจเรียน และความขยัน มากกว่า จึงส่งผลให้นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่า และไม่เป็นผู้ที่ถอนรายวิชา ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เจนจิรา วิชาลวรรณ และคณะ [5] ที่พบว่า เพศเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

ชั้นปีการศึกษา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า นิสิตที่ไม่ถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตชั้นปีที่ 4 มีร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (69.00) มากกว่าร้อยละการถอนรายวิชา (31.00) ขณะที่นิสิตที่ถอนรายวิชา ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 มีร้อยละการถอนรายวิชา (50.51) มากกว่าร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (49.49) โดยสาเหตุที่นิสิตชั้นปีที่ 4 มีโอกาสไม่ถอนรายวิชา มากกว่านิสิตชั้นปีอื่น ๆ อาจเนื่องมาจากการตัดสินใจถอนรายวิชา จะส่งผลให้นิสิตไม่จบการศึกษาภายใน 4 ปี ตามที่หลักสูตรกำหนด นิสิตจึงเลือกที่จะไม่ถอนรายวิชา โดยเพิ่มความพยายามอ่านหนังสือ เพื่อให้ตนเองสอบผ่านได้ ขณะที่นิสิตส่วนหนึ่งยอมที่จะเสี่ยงต่อการได้เกรด F เพราะคิดว่าไม่ส่งผลให้เกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.00 ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ปิยรัตน์ ธรรมรงค์รัตน์ และคณะ [7] ที่พบว่า ชั้นปีการศึกษาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับสื่อการสอน

คณะ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า นิสิตที่ไม่ถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มีร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (93.33) มากกว่าร้อยละการถอนรายวิชา (6.67) ขณะที่นิสิตที่ถอนรายวิชา ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตคณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มีร้อยละการถอนรายวิชา (52.17) มากกว่าร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (47.83) โดยสาเหตุที่นิสิตคณะศึกษาศาสตร์มีโอกาสไม่ถอนรายวิชา มากกว่านิสิตคณะอื่น ๆ อาจเนื่องมาจากนิสิตของคณะนี้ที่ตอบแบบสอบถาม ศึกษาอยู่สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หรือสาขาวิชาวิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่เน้นทางด้านคำนวณ จึงส่งผลให้นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่า และไม่เป็นผู้ที่ถอนรายวิชา ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เจนจิรา วิชาลวรรณ และคณะ [5] ที่พบว่า คณะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

สาขาวิชา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า นิสิตที่ไม่ถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตสาขาวิชาที่เน้นทางด้านคำนวณมีร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (69.75) มากกว่าร้อยละการถอนรายวิชา (30.25) ขณะที่นิสิตที่ถอนรายวิชา ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตสาขาวิชาที่ไม่เน้นทางด้านคำนวณ อาจเนื่องมาจากนิสิตที่ศึกษาอยู่สาขาวิชาที่เน้นทางด้านคำนวณจะมีพื้นฐานการคำนวณ จึงส่งผลให้นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่า และไม่เป็นผู้ที่ถอนรายวิชา ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ เจนจิรา วิศาลวรรณ และคณะ [5] ที่พบว่า ภาควิชาหรือสาขาวิชาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน

วิธีการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า นิสิตที่ไม่ถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตที่สอบเข้าด้วยวิธีการรับตรง มีร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (66.11) มากกว่าร้อยละการถอนรายวิชา (33.89) ขณะที่นิสิตที่ถอนรายวิชา ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตที่สอบเข้าด้วยวิธีแอดมิชชัน มีร้อยละการถอนรายวิชา (50.68) มากกว่าร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (49.32) โดยสาเหตุที่นิสิตที่สอบเข้าด้วยวิธีการรับตรงมีโอกาสนิมนต์รายวิชา มากกว่านิสิตที่สอบเข้าด้วยวิธีการอื่น ๆ อาจเนื่องมาจากนิสิตที่สอบเข้าด้วยวิธีการนี้ มหาวิทยาลัยสามารถคัดเลือกนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีได้มากกว่านิสิตที่สอบเข้าด้วยวิธีการอื่น ๆ ผลการศึกษาครั้งนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรัสวดี นางแล [4] ที่พบว่า วิธีการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สถานภาพสมรสของบิดา มารดา ไม่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ผลการศึกษาครั้งนี้ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ อย่างไรก็ตาม สถานภาพสมรสของบิดา มารดา อาจเป็นปัจจัยทางอ้อมที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต เช่นเดียวกับที่งานวิจัยของ สุวทนา สงวนรัตน์ [8] ได้สรุปไว้ว่า สภาพครอบครัวมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสาเหตุการร่อนพินิจของนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า นิสิตที่ไม่ถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 ส่วนใหญ่จะมีผู้ปกครองจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มีร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (79.17) มากกว่าร้อยละการถอนรายวิชา (20.83) รองลงมา คือ นิสิต

ที่มีผู้ปกครองจบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า มีร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (72.50) มากกว่าร้อยละการถอนรายวิชา (27.50) ขณะที่นิสิตที่ถอนรายวิชา ส่วนใหญ่จะมีผู้ปกครองจบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. มีร้อยละการถอนรายวิชาใกล้เคียงกับนิสิตที่มีผู้ปกครองจบการศึกษาดำรงมัธยมศึกษาตอนต้น โดยสาเหตุที่นิสิตที่มีผู้ปกครองจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และจบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า จะมีโอกาสไม่ถอนรายวิชา มากกว่านิสิตที่มีผู้ปกครองจบการศึกษาระดับอื่น ๆ อาจเนื่องมาจากผู้ปกครองที่มีการศึกษาในระดับที่สูงจะช่วยให้ความรู้แก่บุตรหลานของตนเองได้ จึงส่งผลให้นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่า และไม่เป็นผู้ที่ถอนรายวิชา ผลการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ อติศักดิ์ พงษ์พลผลศักดิ์ และคณะ [3] ที่พบว่า ระดับการศึกษาของผู้ปกครองเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อาชีพของผู้ปกครอง มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า นิสิตที่ไม่ถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 ส่วนใหญ่จะมีผู้ปกครองประกอบอาชีพรับราชการ มีร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (76.92) มากกว่าร้อยละการถอนรายวิชา (23.08) ขณะที่นิสิตที่ถอนรายวิชา ส่วนใหญ่จะมีผู้ปกครองประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีร้อยละการถอนรายวิชา (67.65) มากกว่าร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (32.35) โดยสาเหตุที่ผู้ปกครองประกอบอาชีพรับราชการส่งผลให้นิสิตมีโอกาสไม่ถอนรายวิชา มากกว่าผู้ปกครองที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ อาจเนื่องมาจากผู้ปกครองที่ประกอบอาชีพรับราชการมีเวลาและมีความรู้มากเพียงพอที่จะช่วยเหลือบุตรหลานของตนเองในด้านการเรียนได้ จึงส่งผลให้นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่า และไม่เป็นผู้ที่ถอนรายวิชา ผลการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรัสวดี นางแล [4] ที่พบว่า อาชีพของผู้ปกครองเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า นิสิตที่ไม่ถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวประมาณ 20,001–25,000 บาท มีร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (79.25) มากกว่าร้อยละการถอนรายวิชา (20.75) ขณะที่นิสิตที่ถอนรายวิชา ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวมากกว่า 30,000 บาท มีร้อยละการถอนรายวิชา (51.72) มากกว่าร้อยละการไม่ถอนรายวิชา

(48.28) โดยสาเหตุที่นิสิตที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวประมาณ 20,001-25,000 บาท มีโอกาสไม่ถอนรายวิชามากกว่านิสิตที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวในระดับอื่น ๆ โดยเฉพาะรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวที่มากกว่า 30,000 บาท อาจเนื่องมาจากรายได้ของครอบครัวที่อยู่ในระดับปานกลาง ไม่มากหรือน้อยเกินไป ย่อมสอดคล้องกับเวลาที่ครอบครัวมีให้กับบุตรหลานของตนเอง รวมถึงระดับการศึกษาและอาชีพของผู้ปกครอง จึงส่งผลให้นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีกว่า และไม่เป็นผู้ที่ถอนรายวิชา กล่าวคือ นิสิตที่ครอบครัวมีรายได้สูง บุคคลในครอบครัวอาจไม่มีเวลาให้นิสิตมากเพียงพอ ขณะที่นิสิตที่ครอบครัวมีรายได้ต่ำ อาจไม่มีบุคคลที่มีการศึกษาระดับสูงมากเพียงพอที่จะช่วยทบทวนหรือให้ความรู้ในด้านการเรียนแก่บุตรหลานของตนเอง ผลการศึกษาค้างครั้งนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ฉลอง สวัสดิ์ และณรงค์ศักดิ์ โยธา [6] ที่พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาแคลคูลัส 1

ภูมิลำเนา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยการศึกษาค้างนี้พบว่า นิสิตที่ไม่ถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดสงขลา พัทลุง ตรัง และนครศรีธรรมราช มีร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (70.31) มากกว่าร้อยละการถอนรายวิชา (29.69) ขณะที่นิสิตที่ถอนรายวิชา ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดอื่น ๆ มีร้อยละการถอนรายวิชา (51.23) มากกว่าร้อยละการไม่ถอนรายวิชา (48.77) โดยสาเหตุที่นิสิตที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดสงขลา พัทลุง ตรัง และนครศรีธรรมราชมีโอกาสไม่ถอนรายวิชามากกว่านิสิตที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดอื่น ๆ อาจเนื่องมาจากจังหวัดสงขลา พัทลุง ตรัง และนครศรีธรรมราช เป็นจังหวัดที่มีความพร้อมทางด้านวิชาการมากกว่าจังหวัดอื่น ๆ และนิสิตที่มีภูมิลำเนาในจังหวัดเหล่านี้ มักมีการเรียนพิเศษในระดับมัธยมศึกษา ทำให้มีพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ดีกว่า จึงส่งผลให้เป็นผู้ที่ไม่ถอนรายวิชา ผลการศึกษาค้างนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุรัสวดี นางแล [4] ที่พบว่า ภูมิลำเนาเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือ การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ ชั้นปีการศึกษา คณะ สาขาวิชา วิธีการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา สถานภาพสมรสของบิดา มารดา ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว และภูมิภานา ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาแคลคูลัส 1 ของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ถูกวัดในรูปของตัวแปรเชิงคุณภาพที่แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนิสิตที่ไม่ถนัด และถนัดรายวิชาแคลคูลัส 1 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตของมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ประจำปีการศึกษา 2556 และเคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ในปีการศึกษา 2553 ถึง 2555 จำนวน 455 คน ได้มาโดยวิธีการชักตัวอย่างแบบแบ่งชั้นอย่างมีระบบวงกลม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และการทดสอบไคกำลังสอง ผลการวิจัยพบว่า เพศ ชั้นปีการศึกษา คณะ สาขาวิชา วิธีการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว และภูมิภานา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยนิสิตที่มีโอกาสถนัดรายวิชาแคลคูลัส 1 ได้แก่ นิสิตเพศชาย ศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ ศึกษาอยู่สาขาวิชาที่ไม่เน้นทางด้านคำนวณ ได้แก่ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ชีววิทยา จุลชีววิทยา วิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร สอบเข้าด้วยวิธีแอดมิชชัน มีผู้ปกครองจบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. หรือจบการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวที่มากกว่า 30,000 บาท และมีภูมิภานาในจังหวัดอื่น ๆ ที่ไม่ใช่จังหวัดสงขลา พัทลุง ตรัง และนครศรีธรรมราช ดังนั้น ผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรให้ความสนใจรวมถึงให้คำแนะนำในการเรียนกับนิสิตที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงนี้ โดยอาจจัดให้มีการอบรมเทคนิคการเรียนอย่างถูกต้อง หรือการติวเนื้อหาวิชาแคลคูลัส 1 เพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงแก้ไขวิธีการเรียนอย่างทันท่วงที อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่อาจจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ เช่น ปัจจัยด้านการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ปัจจัยด้านการเรียนวิชาแคลคูลัส 1 ปัจจัยด้านตัวอาจารย์ผู้สอน ปัจจัยด้านพฤติกรรมการสอน ปัจจัยด้านบรรยากาศในห้องเรียน

ปัจจัยด้านหลักสูตร ปัจจัยด้านสาขาวิชาที่ศึกษาอยู่ ปัจจัยด้านสถาบันการศึกษา ปัจจัยด้านกลุ่มเพื่อน และปัจจัยด้านครอบครัว [12]

คำขอบคุณ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้ กองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556

เอกสารอ้างอิง

- [1] งานบริการการศึกษา. (2556). สถิติการลงทะเบียนและการถอนรายวิชาแคลคูลัส 1 ปีการศึกษา 2553 ถึง 2555. สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2556, จาก <http://reg.tsu.ac.th/registrar/home.ASP?avs398294937=9>.
- [2] ประชุม สุวดี. (2552). การสำรวจด้วยตัวอย่าง : การชักตัวอย่างและการวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : โครงการส่งเสริมและพัฒนาเอกสาร สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- [3] อติศักดิ์ พงษ์กุลผลศักดิ์ ไพบูลย์ เกียรติโกมล และปิยะมาศ เจริญพันธุ์. (2544). “ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนของรัฐ กรณีศึกษาจังหวัดลพบุรี”, วารสารวิจัยและพัฒนา มจร. 24(3), 311-326.
- [4] สุรัสวดี นางแล. (2550). สถิติวิเคราะห์และแบบจำลองของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- [5] เจนจิรา วิศาลวรรณ และคณะ. (2551). ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ปีการศึกษา 2551. รายงานการวิจัย วิจัยทางการศึกษา (EDUC3901). มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- [6] ฉลอง สวัสดิ์ และณรงค์ศักดิ์ โยธา. (2553). การศึกษาปัจจัยที่ส่งต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาแคลคูลัส 1 สำหรับวิศวกร ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.

- [7] ปิยรัตน์ ธรรมรงค์รัตน์ มนัส วัฒนไชยยศ และกำจร กาญจนถาวร. (2556). “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนวิชาดนตรี ตามการรับรู้ของนิสิตสาขาวิชาดุริยางคศาสตร์สากล มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา”, **วารสารสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยทักษิณ**. 2(2), 139-152.
- [8] สุวิทนา สงวนรัตน์. (2556). “โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการรอฟินิจของนักศึกษา **ระดับปริญญาตรี**”, **ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร**. 15(2), 175-188.
- [9] กัลยา วานิชย์บัญชา. (2543). **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ซี เค แอนด์ เอส โฟโต้ สตูดิโอ.
- [10] กัลยา วานิชย์บัญชา. (2545). **หลักสถิติ** (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [11] Sheridan, J.C. and Lyndall, G.S. (2001). **SPSS Analysis without Anguish**. New York : John Wiley and Sons.
- [12] วรางคณา กิรติวิบูลย์. (2558). “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาแคลคูลัส 1 ของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ”, **วารสารปาริชาติ**. 28(1), 98-117.