

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษามีจำนวนประเภทละ 214 คน ซึ่งคัดเลือกมาจากประชากรโดยวิธีจับคู่ โดยคำนึงถึงลักษณะหรือสถานภาพบางประการ คือ เพศ อายุ ภูมิตำแหน่ง อาชีพบิดา (มารดา) แผนกวิชาที่จบมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษาที่เข้าเรียนในชั้นปีที่ 1 คณะหรือสาขาที่เรียน ส่วนข้อมูลที่ไขแทนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้นปีที่ 1 และข้อมูลที่จัดว่าเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ คะแนนในการสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีแจกแจงความถี่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน คือ มีเพศชาย 114 คน และเพศหญิง 110 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	คณะ	วิศวกรรมศาสตร์	วิทยา-ศาสตร์	แพทยศาสตร์	พยาบาลศาสตร์	วิทยา-การ	ศึกษา (ว)	ศึกษา (ศ)	มนุษย-ศาสตร์	รวม
ชาย		46	10	12	-	1	17	4	4	94
หญิง		-	19	2	15	4	15	40	25	120
รวม		46	29	14	15	5	32	44	29	214

อายุ กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ระหว่างช่วง 17-23 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 19 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ 187 คน และที่มีน้อยที่สุดคือ อายุ 22 ปี และ 23 ปี คือมีอย่างละ 1 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

คณะ	อายุ							รวม
	17	18	19	20	21	22	23	
วิศวกรรมศาสตร์	2	28	49	7	4	1	1	92
วิทยาศาสตร์	7	20	24	4	3	-	-	58
แพทยศาสตร์	6	15	6	1	-	-	-	28
พยาบาลศาสตร์	2	17	9	2	-	-	-	30
วิทยาการจัดการ	1	4	4	1	-	-	-	10
ศึกษาศาสตร์ -								
(วิทยาศาสตร์)	-	14	31	17	2	-	-	64
ศึกษาศาสตร์ -								
(ศิลปศาสตร์)	5	31	43	7	2	-	-	88
มนุษยศาสตร์และ								
สังคมศาสตร์	-	5	21	26	6	-	-	58
รวม	23	134	187	65	17	1	1	428
คิดเป็นร้อยละ	5.37	31.31	43.69	15.19	3.98	1.23	1.23	100

คณะและปีการศึกษา กลุ่มตัวอย่างมาจากปีการศึกษา 2518 และ 2519 เป็นจำนวน 106 คู่ และ 108 คู่ ตามลำดับ โดยได้มาจากคณะวิศวกรรมศาสตร์มากที่สุด คือ 46 คู่ หรือร้อยละ 21.49 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และได้มาจากคณะวิทยาการจัดการน้อยที่สุด คือ 5 คู่ หรือร้อยละ 2.34 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามคณะหรือสาขาวิชา

คณะหรือสาขาวิชา	ปีการศึกษา	ปีการศึกษา	รวม	คิดเป็นร้อยละ
	2518	2519		
วิศวกรรมศาสตร์	20	26	46	21.49
แพทยศาสตร์	3	11	14	6.54
วิทยาศาสตร์	15	14	29	13.55
พยาบาลศาสตร์	9	6	15	7.01
วิทยาการจัดการ	-	5	5	2.34
ศึกษาศาสตร์ (วิทยาศาสตร์)	19	13	32	14.95
ศึกษาศาสตร์ (ศิลปศาสตร์)	26	18	44	20.56
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	14	15	29	13.55
รวม	106	108	214	100

แผนกวิชาที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 214 คู่ จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกวิทยาศาสตร์จำนวน 139 คู่ หรือคิดเป็นร้อยละ 64.95 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกศิลป์มีจำนวน 75 คู่ คิดเป็นร้อยละ 35.05 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และไม่มีกลุ่มตัวอย่างหน่วยใดที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในแผนกทั่วไป

ภูมิตำเนา เมื่อนำกลุ่มตัวอย่างมาแจกแจงความถี่ตามภูมิตำเนาเดิมพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีภูมิตำเนาอยู่ในจังหวัดสงขลามีจำนวนมากที่สุด คือ 128 คน คิดเป็น ร้อยละ 28.79 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาได้แก่จังหวัดนครศรีธรรมราช มีจำนวน 89 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 20.79 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนจังหวัด กระบี่มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด คือ 3 คน คิดเป็นเป็นร้อยละ 0.70 ของจำนวน ตัวอย่างทั้งหมด ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจังหวัดที่เป็นภูมิตำเนา

จังหวัด	คณะ กรรม	วิศวะ- ศาสตร์	วิทยา- ศาสตร์	แพทย พยาบาล	วิทยา- การ	ศึกษา (ว)	ศึกษา (ศ)	มนุษย- ศาสตร์	รวม	คิดเป็น ร้อยละ
ชุมพร	1	-	-	-	-	4	-	-	5	1.17
ภูเก็ต	8	3	3	1	1	2	7	5	30	7.02
สุราษฎร์ธานี	7	1	-	2	-	6	5	6	27	6.31
ระนอง	2	1	-	-	1	2	-	-	6	1.40
พังงา	1	-	-	2	-	1	6	2	12	2.80
นครศรีธรรมราช	26	14	8	7	1	6	17	10	89	20.79
พัทลุง	6	1	-	1	-	10	2	1	21	4.91
สงขลา	26	18	9	8	3	16	32	12	124	28.97
ตรัง	3	4	2	2	1	7	8	2	29	6.77
สตูล	1	1	-	1	-	2	1	1	7	1.64
ยะลา	5	8	1	1	1	3	2	7	28	6.54
ปัตตานี	5	5	-	2	1	2	5	8	28	6.54
นราธิวาส	1	2	4	2	1	3	2	4	19	4.44
กระบี่	-	-	1	1	-	-	1	-	3	0.70
รวม	92	58	28	30	10	64	88	58	428	100

อาชีพिका (มารดา) เมื่อพิจารณาถึงอาชีพिका (มารดา) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 214 คู่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ปिका (มารดา) ประกอบอาชีพค้าขายมีจำนวนมากที่สุด คือ 87 คู่ หรือคิดเป็นร้อยละ 40.65 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด รองลงมาได้แก่อาชีพ เกษตรกร มีจำนวน 54 คู่ คิดเป็นร้อยละ 25.23 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพिका (มารดา)

คณะและ สาขาวิชา	อาชีพिका (มารดา) ค้าขาย	รับจ้าง	ราชการ	เกษตร	อื่น ๆ	รวม
วิศวกรรมศาสตร์	21	5	7	12	1	46
วิทยาศาสตร์	19	4	5	1	-	29
แพทยศาสตร์	7	2	2	3	-	14
พยาบาล	6	1	6	2	-	15
วิทยาการจัดการ	2	1	1	1	-	5
ศึกษาศาสตร์ - (วิทยาศาสตร์)	7	5	4	16	-	32
ศึกษาศาสตร์ - (ศิลปศาสตร์)	13	6	13	12	-	44
มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	12	5	5	7	-	29
รวม	87	29	43	54	1	214
คิดเป็นร้อยละ	40.65	13.55	20.90	25.23	0.47	100

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คะแนนจากการสอบมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้คะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้นปีที่ 1 แทนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือตัวแปรตาม (Dependent Variable) ที่ต้องการศึกษานั้นเอง ส่วนคะแนนจากการสอบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จัดเป็นตัวแปรเกิน (Extraneous Variable) ที่ส่งผลต่อตัวแปรตามที่ต้องการศึกษา จึงต้องควบคุมโดยใช้วิธีการสถิติที่เรียกว่า การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมด้วยแบบบล็อกสุ่ม (Analysis of Covariance with Randomized Block Design) โดยใช้คะแนนต่าง ๆ เป็นหลักในการจัดกลุ่ม (Block) เพื่อให้ความแตกต่างภายในกลุ่ม (Block) เกี่ยวกันมีน้อยที่สุดนั่นเอง

ผู้วิจัยจึงได้คำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง แยกตามประเภทการสอบคัดเลือกและคณะหรือสาขาวิชาที่เข้าศึกษา พร้อมทั้งทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที (t-test) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองประเภท

ตารางที่ 7 ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้นปีที่ 1 พร้อมทั้งทดสอบความแตกต่างด้วยค่าที จำแนกตามประเภทการคัดเลือก

คณะหรือ สาขาวิชา	ประเภทมหาวิทยาลัย คัดเลือกเอง		ประเภทสอบรวม เข้ามหาวิทยาลัย		t	
	คะแนน ม.ศ. 5	GPA. ชั้นปีที่ 1	คะแนน ม.ศ. 5	GPA. ชั้นปีที่ 1	ม.ศ. 5	ชั้นปีที่ 1
วิศวกรรม	64.0087	2.3532	62.7674	2.1017	1.05	2.99*
วิทยา	63.0035	2.1972	63.7517	2.1720	-0.52	0.24
แพทย์	70.1643	2.7428	74.1429	2.7492	-1.87	0.03
วิทยาการฯ	55.585	2.652	57.60	2.828	-0.65	-0.073

ตารางที่ 7 (ต่อ)

คณะหรือ สาขาวิชา	ประเภทมหาวิทยาลัย คัดเลือกเอง		ประเภทสอบรวม เข้ามหาวิทยาลัย		t	
	คะแนน ม.ศ.5 GPA	ชั้นปีที่ 1	คะแนน ม.ศ.5 GPA	ชั้นปีที่ 1	ม.ศ.5	ชั้นปีที่ 1
พยาบาล	59.5467	2.5686	59.44	2.3513	0.06	1.55
ศึกษา (ว.)	55.75	2.4646	57.2186	2.5250	-1.43	-0.45
ศึกษา (ศ.)	60.4	2.73	58.8091	2.5204	1.57	2.88*
มนุษย์ฯ	62.0103	2.7868	57.3103	2.4268	3.73*	4.33*

$$* P < 0.05$$

จากตารางพบว่า เมื่อพิจารณาแต่ละคณะแล้ว นักศึกษาทั้งสองประเภทมีคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 ซึ่งไม่แตกต่างกัน นอกจากคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ ซึ่งแตกต่างกันทั้งคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และคะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้นปีที่ 1 ส่วนคณะวิศวกรรมศาสตร์และคณะศึกษาศาสตร์ (ศิลปศาสตร์) จะแตกต่างกันเฉพาะคะแนนเฉลี่ยสะสมในชั้นปีที่ 1 เท่านั้น

1. เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการสอบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มตัวอย่างประเภทมหาวิทยาลัยคัดเลือกเอง และประเภทสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย โดยวิธีทดสอบค่าที (t-test) ปรากฏว่า คะแนนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 สรุปการทดสอบค่าที (t-test) ในการเปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบไล่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกโดยมหาวิทยาลัยจackson และประเภทร่วมเข้ามหาวิทยาลัย

ประเภทของการคัดเลือก	จำนวนนักศึกษา	มัชฌิมเลขคณิต	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t
มหาวิทยาลัยคัดเลือกเอง	214	61.596261	6.46929	1.8009
สอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย	214	60.36588	7.6178507	

2. เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองประเภทหลังจากได้จัดอิทธิพลร่วมที่เกิดจากพื้นความรู้เดิมซึ่งแทนด้วยคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แล้ว ผลปรากฏว่า ทั้งกลุ่มตัวอย่างประเภทมหาวิทยาลัยคัดเลือกเอง และประเภทสอบรวมเข้ามหาวิทยาลัย มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (ดูตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งสองประเภทเมื่อปรับอิทธิพลร่วมของคะแนนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แล้ว

แหล่งความแปรปรวน	SS			df	SS.adjusted	MS	F
	XX	XY	YY				
ระหว่างกลุ่มระหว่าง	0.019	-0.0294	0.04253	1	0.0442	0.0442	2.7559
ประเภท	361.28	0.637	0.6375	7			
ภายในกลุ่ม	24.37	0.7027	0.11649	6	0.09623	0.016038	
รวมทั้งหมด	385.84	1.3103	0.79625	14			