

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักมหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับขั้นคอดังนี้

1. ลักษณะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักมหาวิทยาลัย

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักมหาวิทยาลัย และผลการศึกษามัธยมศึกษา ระหว่างที่พักอาศัยกับเพศ ที่พักอาศัยกับคณะ ที่พักอาศัยกับปีการศึกษา ที่พักอาศัยกับภูมิภาค และที่พักอาศัยกับอาชีพบิดา (มารดา) ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เพื่อความสะดวกและความเข้าใจผลการวิเคราะห์ตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติ และอักษรย่อที่ใช้ในการเสนอผลการวิจัย ดังนี้

$n$	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{x}$	แทน	ค่ามัธยฐาน เลขคณิต หรือค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน	ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
$SS'$	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน เบี่ยงเบน ที่ได้รับการปรับสำหรับตัวแปรร่วม (Adjusted Sum of Squares)
$MS'$	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน เบี่ยงเบน ที่ได้รับการปรับแล้ว
F	แทน	ค่าสถิติทดสอบ เอฟ
df	แทน	ขั้นแห่งความเป็นอิสระ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน เฉลี่ยสะสมของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อแบ่งตามที่พักอาศัยและชั้นปีที่ศึกษา ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ยสะสมของ  
กลุ่มตัวอย่าง เมื่อแบ่งตามที่พักอาศัยและชั้นปีที่ศึกษา

ที่พักอาศัย \ ชั้นปีที่ศึกษา	ชั้นปีที่ 1			ชั้นปีที่ 2			ชั้นปีที่ 3		
	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.
ในหอพัก	295	2.46	0.45	179	2.51	0.41	73	2.49	0.44
นอกหอพัก	295	2.50	0.43	179	2.52	0.41	73	2.60	0.44
รวม	590	2.48	0.44	358	2.52	0.41	146	2.54	0.44

จากตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยสะสม บ่งชี้ว่าในตัวอย่างที่ศึกษา นิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในแต่ละชั้นปี มีคะแนนเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกัน โดยมีช่วงค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนตั้งแต่ 2.46 ถึง 2.60

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักมหาวิทยาลัย โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ดังนี้

2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ของนิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักมหาวิทยาลัยที่มีเพศต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 7-9

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่มีเพศต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.309	0.309	1.699
2. เพศ	1	5.428	5.428	29.855*
3. ปฏิสัมพันธ์	1	0.087	0.087	0.478
4. ภายในเซลล์	585	106.357	0.182	
5. รวม	588	112.180		

\*  $p < .05$

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ย  
 สะสมชั้นปีที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มที่มีเพศต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.012	0.012	0.084
2. เพศ	1	6.217	6.217	43.634*
3. ปฏิสัมพันธ์	1	0.068	0.068	0.480
4. ภายในเซลล์	353	50.294	0.142	
5. รวม	356	56.591		

\*  $p < .05$

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ย  
 สะสมชั้นปีที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มที่มีเพศต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.442	0.442	2.716
2. เพศ	1	4.464	4.464	27.413*
3. ปฏิสัมพันธ์	1	0.409	0.409	2.514
4. ภายในเซลล์	141	22.963	0.163	
5. รวม	144	28.281		

\*  $p < .05$

จากตาราง 7-9 พบว่าค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test) ของปฏิสัมพันธ์ ระหว่าง  
 ที่พักอาศัยและเพศ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างที่พัก-  
 อาศัยและเพศ ต่อคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3

เมื่อพิจารณาด้านที่หักอาศัย พบว่าค่าสถิติทดสอบ เอฟของความแตกต่างระหว่างที่หักอาศัย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

ส่วนด้านเพศ พบว่าค่าสถิติทดสอบ เอฟของความแตกต่างระหว่างเพศ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตเพศชายและเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 แตกต่างกัน โดยที่นิสิตเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตเพศชาย ดังแสดงไว้ในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ยสะสมของกลุ่ม ตัวอย่าง เมื่อแบ่งตามที่พักอาศัย เพศ และชั้นปีที่ศึกษา

ชั้นปีที่ศึกษา	ที่พักอาศัย	เพศ			
		หญิง		ชาย	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ชั้นปีที่ 1	ในหอพัก	2.59	0.47	2.37	0.42
	นอกหอพัก	2.60	0.43	2.44	0.42
	รวม	2.60	0.45	2.40	0.42
ชั้นปีที่ 2	ในหอพัก	2.67	0.40	2.40	0.38
	นอกหอพัก	2.65	0.40	2.43	0.39
	รวม	2.66	0.40	2.41	0.39
ชั้นปีที่ 3	ในหอพัก	2.62	0.41	2.38	0.44
	นอกหอพัก	2.35	0.39	2.39	0.36
	รวม	2.74	0.42	2.38	0.40
รวม		2.62	0.44	2.41	0.41

จากตาราง แสดงว่านิสิตหญิงมีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 สูงกว่านิสิตชาย ประมาณ 0.20, 0.25 และ 0.36 ตามลำดับ

2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ของนิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักมหาวิทยาลัยที่คณะต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 11-13 และเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ เชฟเฟ (Scheffe') ดังแสดงไว้ในตารางที่ 14-15

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่คณะต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.303	0.303	1.763
2. คณะ	14	13.215	0.944	5.496*
3. ปฏิสัมพันธ์	14	2.658	0.190	1.105
4. ภายในเซลล์	559	95.999	0.172	
5. รวม	588	112.180		

\*  $p < .05$

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่คณะต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.011	0.011	0.079
2. คณะ	14	7.192	0.514	3.551*
3. ปฏิสัมพันธ์	14	2.080	0.149	1.027
4. ภายในเซลล์	327	47.307	0.423	
5. รวม	356	56.591		

\*  $p < .05$

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ย  
 สະสมชั้นปีที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่คณะต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.407	0.407	2.266
2. คณะ	12	4.988	0.416	2.315
3. ปฏิสัมพันธ์	12	1.485	0.124	0.689
4. ภายใน เซล	119	21.364	0.180	
5. รวม	144	28.281		

จากตารางที่ 11-13 พบว่าค่าสถิติทดสอบ เอฟของปฏิสัมพันธ์ระหว่างที่พักอาศัย  
 และคณะ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างที่พักอาศัยและคณะ  
 ต่อคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3

เมื่อพิจารณาด้านที่พักอาศัย พบว่าค่าสถิติทดสอบ เอฟ ของความแตกต่างระหว่างที่พักอาศัย  
 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักของมหาวิทยาลัย  
 มีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

เมื่อพิจารณาด้านคณะ พบว่าค่าสถิติทดสอบ เอฟ ซึ่งใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างคณะ  
 ของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 และ 2 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า นิสิตต่างคณะกัน  
 มีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน ส่วนค่าสถิติทดสอบ เอฟ ซึ่งใช้ทดสอบความ  
 แตกต่างระหว่างคณะของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 3 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า  
 นิสิตต่างคณะกันมีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 3 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

จากการที่พบว่าคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 และ 2 ของนิสิตต่างคณะแตกต่างกัน  
 จึงวิเคราะห์ต่อไปว่าคณะใดที่ต่างออกไป เพื่อแสดงให้เห็นว่าแตกต่างกันที่คณะใดบ้าง โดยทำการ  
 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย เป็นรายคู่โดยวิธีการของ เชฟเฟ (Scheffe')  
 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 14-15

ตารางที่ 14 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย เป็นรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยระดับชั้นปีที่ 1

คณะ		$\bar{x}_1$	$\bar{x}_2$	$\bar{x}_3$	$\bar{x}_4$	$\bar{x}_5$	$\bar{x}_6$	$\bar{x}_7$	$\bar{x}_8$	$\bar{x}_9$	$\bar{x}_{10}$	$\bar{x}_{11}$	$\bar{x}_{12}$	$\bar{x}_{13}$	$\bar{x}_{14}$	$\bar{x}_{15}$
อักษรศาสตร์	$\bar{x}_1=2.671$	-	-0.372	-0.198	-0.382	-0.054	-0.375	-0.207	0.278	-0.095	-0.344	-0.178	0.091	-0.131	-0.164	-0.080
วิศวกรรมศาสตร์	$\bar{x}_2=2.299$		-	0.174	-0.010	0.318	0.003	0.165	0.650*	0.277	0.028	0.194	0.463	0.241	0.208	0.292
พาณิชย์	$\bar{x}_3=2.473$			-	-0.184	0.144	-0.444	0.009	0.476	0.103	-0.146	0.020	0.289	0.067	0.034	0.118
วิทยาศาสตร์	$\bar{x}_4=2.289$				-	0.328	0.007	0.175	0.660*	0.287	0.038	0.204	0.473	0.251	0.218	0.302
รัฐศาสตร์	$\bar{x}_5=2.617$					-	-0.321	-0.153	0.332	-0.041	-0.290	-0.124	0.145	-0.077	-0.110	-0.026
พยาบาล	$\bar{x}_6=2.296$						-	0.168	0.653*	0.280	0.031	0.197	0.466	0.244	0.211	0.295
ศึกษาศาสตร์	$\bar{x}_7=2.464$							-	0.485	0.112	-0.137	0.029	0.298	0.076	0.043	0.127
แพทยศาสตร์	$\bar{x}_8=2.949$								-	-0.373	-0.622	-0.456	-0.187	-0.409	-0.442	-0.358
นิเทศศาสตร์	$\bar{x}_9=2.576$									-	-0.249	-0.083	0.186	-0.036	-0.069	0.015
สัตวแพทย์	$\bar{x}_{10}=2.327$										-	0.166	0.435	0.213	0.180	0.264
เศรษฐศาสตร์	$\bar{x}_{11}=2.493$											-	0.269	0.047	0.014	0.098
ทันตแพทย์	$\bar{x}_{12}=2.762$												-	-0.222	-0.255	-0.171
นิติศาสตร์	$\bar{x}_{13}=2.540$													-	-0.033	0.051
เภสัชศาสตร์	$\bar{x}_{14}=2.507$														-	0.084
ศิลปกรรมศาสตร์	$\bar{x}_{15}=2.591$															-

\* p < .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตาราง พบว่าคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 ของนิสิตต่างคณะกันนั้นแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 มี 3 คู่ คือ นิสิตคณะแพทยศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 สูงกว่า นิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ เท่ากับ 0.650, 0.660 และ 0.653 ตามลำดับ ส่วนคณะอื่นไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 15 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย เป็นรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยระดับปีที่ 2

คณะ	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_3$	$\bar{X}_4$	$\bar{X}_5$	$\bar{X}_6$	$\bar{X}_7$	$\bar{X}_8$	$\bar{X}_9$	$\bar{X}_{10}$	$\bar{X}_{11}$	$\bar{X}_{12}$	$\bar{X}_{13}$	$\bar{X}_{14}$	$\bar{X}_{15}$	
ศึกษาศาสตร์	$\bar{X}_1=2.619$	-	-0.336	-0.249	-0.231	-0.050	-0.185	-0.041	0.193	-0.053	-0.203	-0.093	0.192	-0.200	0.282	-0.064
วิศวกรรมศาสตร์	$\bar{X}_2=2.283$	-	0.087	0.105	0.286	0.151	0.295	0.529*	0.283	0.133	0.243	0.528	0.136	0.618*	0.272	
พาณิชย์	$\bar{X}_3=2.370$		-	0.018	0.199	0.064	0.208	0.442	0.196	0.046	0.156	0.441	0.049	0.531*	0.185	
วิทยาศาสตร์	$\bar{X}_4=2.388$			-	0.181	0.046	0.190	0.424	0.178	0.028	0.138	0.423	0.031	0.513*	0.167	
รัฐศาสตร์	$\bar{X}_5=2.569$				-	-0.135	0.009	0.243	-0.003	-0.153	-0.043	0.242	-0.150	0.332	-0.014	
สถาปัตยกรรมศาสตร์	$\bar{X}_6=2.434$					-	0.144	0.378	0.132	-0.018	0.092	0.377	-0.015	0.467	0.121	
เกษตรศาสตร์	$\bar{X}_7=2.578$						-	0.234	-0.012	-0.162	-0.052	0.233	-0.159	0.323	-0.023	
แพทยศาสตร์	$\bar{X}_8=2.812$							-	-0.246	-0.396	-0.286	-0.001	-0.393	0.089	-0.257	
นิติศาสตร์	$\bar{X}_9=2.566$								-	-0.150	-0.040	0.245	-0.147	0.335	-0.011	
สัตวแพทยศาสตร์	$\bar{X}_{10}=2.416$									-	0.110	0.395	0.003	0.485	0.139	
เศรษฐศาสตร์	$\bar{X}_{11}=2.526$										-	0.285	-0.107	0.375	0.029	
ทันตแพทยศาสตร์	$\bar{X}_{12}=2.811$											-	-0.392	0.090	-0.256	
นิเทศศาสตร์	$\bar{X}_{13}=2.419$												-	0.482	0.136	
เภสัชศาสตร์	$\bar{X}_{14}=2.901$													-	-0.346	
ศิลปกรรมศาสตร์	$\bar{X}_{15}=2.555$														-	

\*  $p < .05$

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตาราง พบว่าคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 2 ของนิสิตต่างคณะกันนั้นแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05 มี 4 คู่ คือ นิสิตคณะแพทยศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 2 สูงกว่า นิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ เท่ากับ 0.529 และนิสิตคณะเภสัชศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 2 สูงกว่านิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี และคณะวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 0.618 , 0.531 และ 0.513 ตามลำดับ ส่วนคณะอื่นไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 ของนิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักมหาวิทยาลัยที่ศึกษาในปีการศึกษาที่ต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 16-17

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่ปีการศึกษาต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.308	0.308	1.620
2. ปีการศึกษา	2	0.286	0.143	0.753
3. ปฏิสัมพันธ์	2	0.701	0.351	1.844
4. ภายใน เซล	583	110.883	0.190	
5. รวม	588	112.180		

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่ปีการศึกษาต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.012	0.012	0.075
2. ปีการศึกษา	1	0.372	0.372	2.357
3. ปฏิสัมพันธ์	1	0.569	0.569	3.607
4. ภายใน เซล	353	55.639	0.158	
5. รวม	356	56.591		

จากตารางที่ 16-17 พบว่า ค่าสถิติทดสอบ เอฟ ของปฏิสัมพันธ์ระหว่างที่พักอาศัยและปีการศึกษา ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างที่พักอาศัยและปีการศึกษาต่อคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 และ 2

เมื่อพิจารณาว่าค่าสถิติทดสอบ เอฟ ของความแตกต่างระหว่างที่พักอาศัยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

ส่วนด้านปฏิกิริยาการศึกษา พบว่าค่าสถิติทดสอบเอฟ ของความแตกต่างระหว่างปฏิกิริยาการศึกษา ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตที่เข้าศึกษาในปฏิกิริยาการศึกษาต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ย สะสมชั้นปีที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

2.4 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ของ นิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักมหาวิทยาลัยที่ภูมิลำเนาต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 18-20

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ย สะสมชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่ภูมิลำเนาต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.309	0.309	1.620
2. ภูมิลำเนา	3	0.533	0.178	0.931
3. ปฏิสัมพันธ์	3	0.437	0.146	0.764
4. ภายใน เซล	581	110.901	0.191	
5. รวม	588	112.180		

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ย สะสมชั้นปีที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่ภูมิลำเนาต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.011	0.011	0.072
2. ภูมิลำเนา	3	0.253	0.084	0.527
3. ปฏิสัมพันธ์	3	0.557	0.186	1.161
4. ภายใน เซล	349	55.769	0.160	
5. รวม	356	56.591		

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ย  
 สะสมชั้นปีที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่ภูมิลำเนาต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.450	0.450	2.284
2. ภูมิลำเนา	3	0.616	0.205	1.043
3. ปฏิสัมพันธ์	3	0.251	0.084	0.424
4. ภายใน เซล	137	26.971	0.197	
5. รวม	144	28.281		

จากตารางที่ 17-19 พบว่าค่าสถิติทดสอบ เอฟ ของปฏิสัมพันธ์ระหว่างที่พักอาศัยและ  
 ภูมิลำเนาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างที่พักอาศัยและ  
 ภูมิลำเนา ค่ะคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3

เมื่อพิจารณาด้านที่พักอาศัย พบว่าค่าสถิติทดสอบ เอฟ ของความแตกต่างระหว่างที่พักอาศัย  
 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักของจุฬาลงกรณ์  
 มหาวิทยาลัย มีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

ส่วนด้านภูมิลำเนา พบว่าค่าสถิติทดสอบ เอฟ (F-test) ของความแตกต่างระหว่าง  
 ภูมิลำเนา มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตที่มีภูมิลำเนาต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยสะสม  
 ชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

2.5 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ของ  
 นิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักมหาวิทยาลัย ที่อาชีพบิดา (มารดา) ต่างกัน โดยการ  
 วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ดังแสดงไว้ในตารางที่ 21-23

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ย  
 สะสมชั้นปีที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่อาชีวพิดา (มารดา)  
 ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.290	0.290	1.522
2. อาชีวพิดา (มารดา)	4	0.498	0.124	0.652
3. ปฏิสัมพันธ์	4	0.925	0.231	1.212
4. ภายในเซลล์	579	110.449	0.191	
5. รวม	588	112.180		

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ย  
 สะสมชั้นปีที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่อาชีวพิดา (มารดา)  
 ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS'	MS'	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.018	0.018	0.115
2. อาชีวพิดา (มารดา)	4	0.314	0.078	0.493
3. ปฏิสัมพันธ์	4	1.068	0.267	1.679
4. ภายในเซลล์	347	55.197	0.159	
5. รวม	356	56.591		

ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมแบบ 2 ทาง ของคะแนนเฉลี่ย  
 สะสมชั้นปีที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ที่อาชีพบิดา (มารดา)  
 ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1. ที่พักอาศัย	1	0.324	0.324	1.630
2. อาชีพบิดา (มารดา)	4	0.718	0.179	0.904
3. ปฏิสัมพันธ์	4	0.311	0.078	0.391
4. ภายใน เซล	135	26.809	0.199	
5. รวม	144	28.281		

จากตาราง 21-23 พบว่าค่าสถิติทดสอบเอฟ ของปฏิสัมพันธ์ระหว่างที่พักอาศัยและ  
 อาชีพบิดา (มารดา) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างที่พักอาศัย  
 และอาชีพบิดา (มารดา) ต่อคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3

เมื่อพิจารณาที่พักอาศัย พบว่าค่าสถิติทดสอบเอฟ ของความแตกต่างระหว่าง  
 ที่พักอาศัย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตที่อาศัยอยู่ในหอพักและนอกหอพักของ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ  
 .05

ส่วนด้านอาชีพบิดา (มารดา) พบว่าค่าสถิติทดสอบเอฟ ของความแตกต่างระหว่าง  
 อาชีพบิดา (มารดา) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านิสิตที่บิดา (มารดา) มีอาชีพ  
 ต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .05

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย