

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในวิชาเอก และผลสัมฤทธิ์ในวิชาโท ของนิสิตคณะครุศาสตร์ ที่เรียนเต็มเวลาหลักสูตร 4 ปี และสำเร็จการศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2504-2516 ซึ่งแจกแจงจำนวนนิสิตในสายวิชาเอกและสายวิชาโทแต่ละคู่ในแต่ละปี ดังแสดงในตารางที่ 1

เพื่อสะดวกในการเสนอผลการวิเคราะห์ในตารางได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้นี้

ท	แทน	สายวิชาภาษาไทย
อ	แทน	สายวิชาภาษาอังกฤษ
ฉ	แทน	สายวิชาภาษาฝรั่งเศส
ย	แทน	สายวิชาภาษาเยอรมัน
ค	แทน	สายวิชาคณิตศาสตร์
ว	แทน	สายวิชาวิทยาศาสตร์
ฟ	แทน	สายวิชาฟิสิกส์
เคมี	แทน	สายวิชาเคมี
ชีว	แทน	สายวิชาชีววิทยา
ส	แทน	สายวิชาสังคมศึกษา
ศ	แทน	สายวิชาศิลปศึกษา
พล	แทน	สายวิชาพลศึกษา
ก	แทน	สายวิชาดนตรี
บร	แทน	สายวิชาบรรณารักษ
ผสม	แทน	สายวิชาผสม

ตารางที่ 1 จำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามสาขาวิชาเอกและวิชาโท ปีการศึกษา 2504-2516

วิชาเอก-โท		2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	รวม
ท	อ	-	2	2	1	1	-	2	2	5	6	13	3	-	37
ท	ฝ	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	4	3	-	13
ท	ย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
ท	ส	1	-	1	1	5	1	4	6	6	4	9	4	5	47
ท	ค	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
ท	บร	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
ท	ผสม	-	-	2	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	6
อ	ท	-	2	2	-	-	2	1	2	10	7	5	6	5	42
อ	ฝ	-	-	1	-	3	7	6	11	18	21	21	30	30	148
อ	ย	1	2	1	1	-	1	2	-	-	2	-	-	-	10
อ	ค	-	3	12	1	-	1	1	1	1	-	-	-	1	21
อ	ว	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3
อ	ส	8	20	22	3	2	13	11	17	10	15	15	22	50	208
อ	ค	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
อ	หละ	-	1	-	1	-	1	-	2	4	-	-	-	-	9
อ	ค	1	-	-	2	-	1	-	-	-	1	-	-	1	7
อ	บร	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	1	1	7
อ	ผสม	-	-	1	-	7	-	1	-	-	-	-	-	-	9
ฝ	ท	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	1	1	8
ฝ	อ	-	-	-	1	-	4	3	-	6	6	9	13	14	56
ฝ	ย	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
ฝ	ส	-	1	5	4	3	2	-	-	5	3	10	10	-	43

ตารางที่ 1 จำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามสาขาวิชาเอกและวิชาโท ปีการศึกษา 2504-2516 (ต่อ)

วิชาเอก-โท		2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	รวม
ย	ท	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
ย	อ	-	3	-	-	-	-	-	2	3	-	1	8	-	17
ย	ส	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2	4	-	8
ค	ท	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
ค	อ	-	-	1	-	1	3	5	4	-	1	-	-	-	15
ค	ฝ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
ค	ย	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
ค	ว	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	6	-	7
ค	พ	-	-	-	-	-	1	10	4	4	11	6	14	3	53
ค	เคมี	-	-	-	-	-	-	1	2	2	7	14	3	-	29
ค	ชีวะ	-	-	-	-	-	2	-	2	3	9	4	25	3	48
ค	ส	2	1	-	2	-	-	1	2	2	1	2	2	-	15
ค	พละ	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ค	ค	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	3
ค	ผสม	-	-	-	-	3	2	3	-	-	-	-	-	-	8
ว	ท	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
ว	อ	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ว	ย	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ว	ค	-	2	6	6	-	1	1	4	10	19	8	18	72	147
ว	ชีวะ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	9
ว	ส	-	-	3	4	3	1	-	1	-	2	-	1	1	16
ว	พละ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	4

ตารางที่ 1 จำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษามาตามสาขาวิชาเอกและวิชาโท ปีการศึกษา 2504-2516 (ต่อ)

วิชาเอก-โท 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 รวม

ว	ผสม	-	-	-	-	2	1	1	2	-	-	-	-	-	6
ฟ	ท	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
ฟ	อ	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	4
ฟ	ค	-	-	-	-	-	3	4	2	3	5	4	5	2	28
ฟ	ส	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
เคมี	อ	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3
เคมี	ค	-	-	-	-	-	-	3	2	4	-	-	1	1	11
เคมี	ส	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2
ชีว	ท	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	2
ชีว	อ	-	-	-	-	-	3	5	13	2	2	-	-	-	25
ชีว	ค	-	-	-	2	1	5	3	1	17	40	39	35	5	148
ชีว	เคมี	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	3	-	-	9
ชีว	ส	-	-	-	2	1	1	2	-	2	5	4	3	1	21
ชีว	หัตถ	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	2	-	-	6
ชีว	ค	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
ชีว	ผสม	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4
ส	ท	4	11	10	3	4	3	18	6	9	11	12	14	13	117
ส	อ	9	24	19	1	8	14	17	17	23	26	16	12	20	206
ส	ค	-	1	1	4	3	9	10	3	3	8	17	17	9	85
ส	ย	-	2	-	3	-	1	-	-	-	8	1	-	-	15
ส	ค	2	1	3	-	-	1	-	1	7	-	4	2	4	25
ส	ว	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5



ตารางที่ 1 จำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามสาขาวิชาเอกและวิชาโท ปีการศึกษา 2504-2516 (ต่อ)

วิชาเอก-โท	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	รวม
ส พ	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
ส เกมี	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ส ชีวะ	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ส ศ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
ส พละ	1	-	1	2	2	-	1	2	2	1	-	2	10	24
ส ค	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2
ส มรร	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1	2	1	1	8
ส นสม	-	-	1	-	10	-	6	1	-	-	-	-	-	18
ศ อ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	17	25
ศ ค	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
ศ ชีวะ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
ศ ส	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	17	25
ศ พละ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
พละ ท	-	-	-	-	1	-	1	1	1	5	4	3	-	16
พละ อ	-	-	4	6	7	5	8	4	8	3	6	5	-	56
พละ ฝ	-	-	-	-	-	2	-	3	-	-	-	-	-	5
พละ บ	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
พละ ค	-	2	2	-	-	6	2	3	4	1	3	2	3	28
พละ ว	-	-	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	4
พละ ฝ	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2

ตารางที่ 1 จำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามสาขาวิชาเอกและวิชาโท ปีการศึกษา 2504-2516 (ต่อ)

วิชาเอก-โท	2504	2505	2506	2507	2508	2509	2510	2511	2512	2513	2514	2515	2516	รวม
พละ เคมี	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
พละ ชีวะ	-	-	-	1	1	1	7	-	3	14	8	8	4	47
พละ ด	-	5	3	9	7	14	7	14	14	12	20	27	30	162
พละ ศ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
พละ บรร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
พละ ผสม	-	-	-	2	-	3	1	1	-	1	-	-	-	8

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าจำนวนนิสิตทั้งหมดที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 4 ปี และเรียนในคณะครุศาสตร์ ตั้งแต่ปี 1 ถึงปีที่ 4 สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2504-2516 นี้ทั้งหมด 93 คน พบว่าจำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาแต่ละสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาโทน้อยกว่า 7 คนมีทั้งหมด 44 คน ซึ่งจะไม่นำมาพิจารณาในการวิจัยนี้ จึงเหลือข้อมูลที่นำมาพิจารณาครั้งนี้ 49 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนนิสิตที่ใช้หออาศัยประเภทหอสัมพันธ์

สาขาวิชา	เอก											รวม		
	ท	อ	ฉ	ย	ค	ว	พ	เคมี	ชีวะ	ส	ศ		พละ	
โท	ท	-	42	8						117		16	183	
	อ	37	-	56	17	15			25	206	25	56	437	
	ฉ	13	148	-						85			246	
	ย		10		-					15			25	
	ค		21			-	147	28	11	148	25	28	408	
	ว						7	-					7	
	พ						53	-					53	
	เคมี						29		-	9			38	
	ชีวะ						48	9		-		47	104	
	ส	47	208	43	8	15	16			21	-	8	162	528
	ศ											-	-	
	พละ											24	-	33
	ก													7
	บรร												8	15
ผสม												18	8	43
รวม	97	461	107	25	175	172	28	11	203	498	33	317	2,127	

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่า จำนวนนิสิตที่แยกตามสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาโท จำนวนตั้งแต่ 7 คนขึ้นไปมีทั้งหมด 49 คน ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลในการหาความสัมพันธ์ของวิชาเอก และวิชาโทดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในสายวิชาเอกและสายวิชาโท

สายวิชา	เอก												
	ท	อ	ฝ	ย	ค	ว	พ	เคมี	ชีว	ส	ศ	พละ	
ท	-	.714*	-.082							.542*		.559*	
อ	.192	-	.672*	.389	-.165				.088	.541*	.104	.332*	
ฝ	.054	.522*	-							.348			
ย		.647*		-						.362			
ค		-.075			-	.377*	.167	.710*	.359*	-.003		.581*	
ว					.736	-							
พ					.007		-						
โท					.335*			-	.361				
เคมี					.481*	.884*			-			.304*	
ชีว					.407*	.509*	.285	.106	.287	.159	.112	-	.346*
ส													
ศ													
พละ									.760*		.304		-
ค													
บรร												.748*	
ผสม												.774*	.194

\*p < .05

\*\*p < .01

จากตารางที่ 3 จะเห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกและวิชาโทที่วิเคราะห์ได้จำแนกออกเป็น 3 จำพวก คือ

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกและวิชาโทที่มีนัยสำคัญระดับ .05 ประกอบด้วยสายวิชาเอกและสายวิชาโท 7 คู่ คือ



- 1.1 สายวิชาเอกภาษาไทย กับสายวิชาโทสังคมศึกษา
- 1.2 สายวิชาเอกภาษาอังกฤษ กับสายวิชาโทภาษาเยอรมัน
- 1.3 สายวิชาเอกภาษาอังกฤษ กับสายวิชาโทพลศึกษา
- 1.4 สายวิชาเอกเคมี กับสายวิชาโทคณิตศาสตร์
- 1.5 สายวิชาเอกสังคมศึกษา กับสายวิชาโทบรรณารักษะ
- 1.6 สายวิชาเอกพลศึกษา กับสายวิชาโทภาษาไทย
- 1.7 สายวิชาเอกพลศึกษา กับสายวิชาโทชีววิทยา

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกและวิชาโท ที่มีนัยสำคัญระดับ

- 2.01 ประกอบด้วยสายวิชาเอกและสายวิชาโท 16 คู่ คือ
  - 2.1 สายวิชาเอกภาษาอังกฤษ กับสายวิชาโทภาษาไทย
  - 2.2 สายวิชาเอกภาษาอังกฤษ กับสายวิชาโทภาษาฝรั่งเศส
  - 2.3 สายวิชาเอกภาษาอังกฤษ กับสายวิชาโทสังคมศึกษา
  - 2.4 สายวิชาเอกภาษาฝรั่งเศส กับสายวิชาโทภาษาอังกฤษ
  - 2.5 สายวิชาเอกคณิตศาสตร์ กับสายวิชาโทเคมี
  - 2.6 สายวิชาเอกคณิตศาสตร์ กับสายวิชาโทชีววิทยา
  - 2.7 สายวิชาเอกวิทยาศาสตร์ กับสายวิชาโทคณิตศาสตร์
  - 2.8 สายวิชาเอกวิทยาศาสตร์ กับสายวิชาโทชีววิทยา
  - 2.9 สายวิชาเอกชีววิทยา กับสายวิชาโทคณิตศาสตร์
  - 2.10 สายวิชาเอกสังคมศึกษา กับสายวิชาโทภาษาอังกฤษ
  - 2.11 สายวิชาเอกสังคมศึกษา กับสายวิชาโทภาษาอังกฤษ
  - 2.12 สายวิชาเอกสังคมศึกษา กับสายวิชาโทฝรั่งเศส
  - 2.13 สายวิชาเอกสังคมศึกษา กับสายวิชาโทผสม
  - 2.14 สายวิชาเอกพลศึกษา กับสายวิชาโทภาษาอังกฤษ
  - 2.15 สายวิชาเอกพลศึกษา กับสายวิชาโทคณิตศาสตร์
  - 2.16 สายวิชาเอกพลศึกษา กับสายวิชาโทสังคมศึกษา

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกและวิชาโทที่ไม่สัมพันธ์กันอย่างน้อยมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ประกอบด้วยสายวิชาเอกและสายวิชาโท 26 คู่ คือ

- 3.1 สายวิชาเอกภาษาไทย กับสายวิชาโทภาษาอังกฤษ
- 3.2 สายวิชาเอกภาษาไทย กับสายวิชาโทภาษาฝรั่งเศส
- 3.3 สายวิชาเอกภาษาอังกฤษ กับสายวิชาโทคณิตศาสตร์
- 3.4 สายวิชาเอกภาษาอังกฤษ กับสายวิชาโทดนตรี
- 3.5 สายวิชาเอกภาษาอังกฤษ กับสายวิชาโทบรรณารักษ์
- 3.6 สายวิชาเอกภาษาอังกฤษ กับสายวิชาโทผสม
- 3.7 สายวิชาเอกภาษาฝรั่งเศส กับสายวิชาโทภาษาไทย
- 3.8 สายวิชาเอกภาษาฝรั่งเศส กับสายวิชาโทสังคมศึกษา
- 3.9 สายวิชาเอกภาษาเยอรมัน กับสายวิชาโทภาษาอังกฤษ
- 3.10 สายวิชาเอกภาษาเยอรมัน กับสายวิชาโทสังคมศึกษา
- 3.11 สายวิชาเอกคณิตศาสตร์ กับสายวิชาโทภาษาอังกฤษ
- 3.12 สายวิชาเอกคณิตศาสตร์ กับสายวิชาโทวิทยาศาสตร์
- 3.13 สายวิชาเอกคณิตศาสตร์ กับสายวิชาโทฟิสิกส์
- 3.14 สายวิชาเอกคณิตศาสตร์ กับสายวิชาโทสังคมศึกษา
- 3.15 สายวิชาเอกคณิตศาสตร์ กับสายวิชาโทผสม
- 3.16 สายวิชาเอกวิทยาศาสตร์ กับสายวิชาโทสังคมศึกษา
- 3.17 สายวิชาเอกฟิสิกส์ กับสายวิชาโทคณิตศาสตร์
- 3.18 สายวิชาเอกชีววิทยา กับสายวิชาโทภาษาอังกฤษ
- 3.19 สายวิชาเอกชีววิทยา กับสายวิชาโทเคมี
- 3.20 สายวิชาเอกชีววิทยา กับสายวิชาโทสังคมศึกษา
- 3.21 สายวิชาเอกสังคมศึกษา กับสายวิชาโทภาษาเยอรมัน
- 3.22 สายวิชาเอกสังคมศึกษา กับสายวิชาโทคณิตศาสตร์
- 3.23 สายวิชาเอกสังคมศึกษา กับสายวิชาโทพลศึกษา

- 3.24 สายวิชาเอกศิลปศึกษา กับสายวิชาโทภาษาอังกฤษ  
 3.25 สายวิชาเอกศิลปศึกษา กับสายวิชาโทสังคมศึกษา  
 3.26 สายวิชาเอกพลศึกษา กับสายวิชาโทผสม

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตารางที่ 3 ผู้วิจัยได้จำแนกนิสิตออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่เลือกเรียนวิชาเอกและวิชาโทที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเอกและวิชาโทที่ระดับตั้งแต่ .05 ขึ้นไปมีจำนวนทั้งหมด 23 คน และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเอกกับวิชาโทไม่สัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญอีกกลุ่มหนึ่งจำนวน 26 คน นำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดหลักสูตร (Grade Point Average) ของนิสิตทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกันโดยผลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนิสิต 2 กลุ่ม

กลุ่มนิสิตที่เรียน วิชาเอกและวิชาโท	N	$\bar{X}$	SE	z
สัมพันธ์กัน	1,655	2.4759	.0099	4.45***
ไม่สัมพันธ์กัน	472	2.3869	.0174	

\*\*\*p < .001

จากตารางที่ 4 แสดงว่ามีความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001 นั่นคือ นิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทที่มีความสัมพันธ์กันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่านิสิตที่เรียนวิชาเอกและวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน

เมื่อนำจำนวนนิสิตที่ได้เกียรตินิยมของกลุ่มนิสิตที่เรียนวิชาเอกกับวิชาโทสัมพันธ์กัน และกลุ่มนิสิตที่เรียนวิชาเอกกับวิชาโทไม่สัมพันธ์กันมาเปรียบเทียบค่าร้อยละดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบการร้อยละของนิสิตที่ได้เกียรตินิยมของนิสิตทั้ง 2 กลุ่ม

กลุ่มนิสิตที่เรียน วิชาเอกและวิชาโท	N	จำนวนนิสิตที่ ได้เกียรตินิยม	ร้อยละ	Z
สัมพันธ์กัน	1,655	216	13.05	2.056*
ไม่สัมพันธ์กัน	472	45	9.53	
รวม	2,127	261	12.27	

\*p < .05

จากตารางที่ 5 จะเห็นว่ามีความแตกต่างระหว่างการร้อยละของนิสิตที่ได้เกียรตินิยมทั้ง 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่ากลุ่มนิสิตที่เรียนวิชาเอกกับวิชาโทสัมพันธ์กันมีโอกาสที่จะได้เกียรตินิยมเทียบเป็นร้อยละสูงกว่ากลุ่มนิสิตที่เรียนวิชาเอกกับวิชาโทไม่สัมพันธ์กัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย