

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกซึ่งประกอบด้วยคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก และคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ 5 แบบทดสอบย่อย กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวិชาเอกต่าง ๆ ได้แก่ วิชาเอกภาษาไทย ประวัติศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาที่เข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษามหุโลภ ปีการศึกษา 2513 โดยหา

1. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก หรือคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อยกับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอก

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่าง

2.1 คะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก และคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 1 ฉบับขึ้นไป กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอก

2.2 คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 2 ฉบับขึ้นไป กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอก

เพื่อสวกในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางต่าง ๆ ผู้วิจัยขอเสนอสัญลักษณ์ และอักษรย่อทางสถิติที่ใช้ในการนำเสนอต่อไปนี้

ตัวทำนาย (Predictor Variables)

- X_1 หมายถึง คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 1 คำศัพท์
- X_2 หมายถึง คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 2 อุปมาอุปมัย
- X_3 หมายถึง คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 3 จำแนกพวก
- X_4 หมายถึง คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 4 มิติสัมพันธ์
- X_5 หมายถึง คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 5 คณิตศาสตร์
- และ X_6 หมายถึง คะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก

เกณฑ์ (Criterion)

- X_7 หมายถึง คะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวินิจฉัย
- $r_{x_a x_b}$ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนน a กับคะแนน b เช่น
- $r_{x_7 x_1}$ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแบบทดสอบย่อยฉบับที่ 1 คำศัพท์ กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวินิจฉัย เป็นต้น
- $R_{x_a}(x_b, x_c, x_d, \dots)$ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างคะแนน a กับคะแนน b คะแนน c คะแนน d และ..... เช่น

- $R_{x_7}(x_1, x_3, x_6)$ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างคะแนน
 สัมฤทธิผลการศึกษาวิชาเอก กับคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ
 แบบทดสอบย่อย คำศัพท์ แบบทดสอบย่อยจำแนกพวก และคะแนนสอบคัดเลือก
 วิชาเอก เป็นต้น
- F หมายถึง ค่าอัตราส่วนฟิชเชอร์ (Fisher - Ratio)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

วิชาเอกภาษาไทย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 2 ฉบับขึ้นไป หรือคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 1 ฉบับขึ้นไป และคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก กับคะแนนสัมฤทธิผลการศึกษาวิชาเอกภาษาไทย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์คะแนนเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ ดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับคะแนน
สัมฤทธิผลการศึกษาวิชาเอก ของนักศึกษาวิชาเอกภาษาไทย ซึ่งเข้า
ศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษา พิษณุโลก ปีการศึกษา 2513

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
X_1X_2	.1115	.9981
X_1X_3	.1310	1.3913
X_1X_4	.1053	.8923
X_1X_5	.1104	.9818
X_1X_6	.2202 *	4.0522
X_2X_3	.1155	1.0716
X_2X_4	.0853	.5846
X_2X_5	.0915	.6734
X_2X_6	.2113 *	3.7199
X_3X_4	.1096	.9655
X_3X_5	.1145	1.0522
X_3X_6	.2223 *	4.1313
X_4X_5	.0839	.5604
X_4X_6	.2082 *	3.5981
X_5X_6	.2108 *	3.6938
$X_1X_2X_3$	.1465	1.1572
$X_1X_2X_4$	.1241	.8238

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7	กับ	ความสัมพันธ์สหสัมพันธ์	F
$X_1 X_2 X_5$		.1284	.8836
$X_1 X_2 X_6$		.2297 *	2.9359
$X_1 X_3 X_4$		.1419	1.0803
$X_1 X_3 X_5$		.1457	1.1407
$X_1 X_3 X_6$		.2398 *	3.2132
$X_1 X_4 X_5$		.1231	.8129
$X_1 X_4 X_6$		.2268 *	2.8539
$X_1 X_5 X_6$		.2292 *	2.9183
$X_2 X_3 X_4$		.1277	.8727
$X_2 X_3 X_5$		.1320	.9326
$X_2 X_3 X_6$		.2318 *	2.9888
$X_2 X_4 X_5$		.1065	.6019
$X_2 X_4 X_6$		.2183 ✓	2.6323
$X_2 X_5 X_6$		.2208 *	2.6963
$X_3 X_4 X_5$		.1268	.8618
$X_3 X_4 X_6$		.2289 *	2.9125
$X_3 X_5 X_6$		.2312 *	2.9771
$X_4 X_5 X_6$		.2177 ✓	2.6207
$X_1 X_2 X_3 X_4$		.1563	.9816



$\frac{1}{6} = \alpha_{110000000}$
 $\frac{1}{6}$

G.P. - 12 24.10.11

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
$X_1X_2X_3X_5$ *	.1598	1.0270
$X_1X_2X_3X_6$ ✓	.2486 *	2.5854
$X_1X_2X_4X_5$	.1395	.7805
$X_1X_2X_4X_6$	.2361	2.3195
$X_1X_2X_5X_6$	.2384	2.3680
$X_1X_3X_4X_5$	.1556	.9734
$X_1X_3X_4X_6$	.2460 *	2.5275
$X_1X_3X_5X_6$	.2482 *	2.5765
$X_1X_4X_5X_6$	.2356	2.3063
$X_2X_3X_4X_5$	.1428	.8173
$X_2X_3X_4X_6$	.2389	2.3592
$X_2X_5X_5X_6$	.2404	2.4078
$X_2X_4X_5X_6$	.2274	2.1398
$X_3X_4X_5X_6$	.2376	2.3460
$X_1X_2X_3X_4X_5$	.1688	.9152
$X_1X_2X_3X_4X_6$	.2546	2.1624
$X_1X_2X_3X_5X_6$	.2567	2.2011
$X_1X_2X_4X_5X_6$	.2446	1.9844
$X_1X_3X_4X_5X_6$	.2541	2.1547
$X_2X_3X_4X_5X_6$	.2465	2.0162
$X_1X_2X_3X_4X_5X_6$	.2624	2.9116

* $P < 0.05$

จากตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์
 ผลการศึกษาวិชาเอกกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกรวมกับคะแนนทดสอบความถนัด
 ทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อย 1 ฉบับ และ 2 ฉบับ ทุกค่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .05
 ยกเว้น $R_{x_7}(x_2x_4x_6)$ และ $R_{x_7}(x_4x_5x_6)$ และถ้าใช้แบบทดสอบความถนัดทาง
 วิชาการ 3 ฉบับ รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก ปรากฏว่า $R_{x_7}(x_1x_2x_3x_6)$
 $R_{x_7}(x_1x_3x_4x_6)$ และ $R_{x_7}(x_1x_3x_5x_6)$ เท่านั้นที่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า
 คะแนนจากแบบทดสอบคัดเลือกวิชาเอกทั้งหมดดังกล่าวทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชา
 เอกภาษาไทยได้บ้างคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบ
 ย่อยรวมกันเองตั้งแต่ 2 ฉบับขึ้นไป ไม่สามารถทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชา
 เอกภาษาไทยได้เลย

ผู้วิจัยได้เลือกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณที่มีนัยสำคัญและมีค่าสูงสุด
 จากแต่ละกลุ่มซึ่งมีตัวทำนายรวมเท่ากันมาเปรียบเทียบความแตกต่างเพื่อตัดตัวทำ
 นายที่ไม่เหมาะสมออก ปรากฏว่า ค่า $R_{x_7}(x_1x_3x_6)$ ไม่แตกต่างกับ
 $R_{x_7}(x_1x_2x_3x_6)$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าคะแนนทดสอบความถนัดทาง
 วิชาการฉบับที่ 1 และ 2 รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกทำนายคะแนนสัมฤทธิ์
 ผลการศึกษาวิชาเอกภาษาไทยได้ไม่แตกต่างกับคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ
 ฉบับที่ 1, 2 และ 3 รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก จึงอาจจะใช้คะแนนจาก
 แบบทดสอบความถนัดทางวิชาการเพียง 2 ฉบับ คือ คำศัพท์ (x_1) และจำแนกพวก
 (x_3) รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก (x_6) คัดเลือกนักศึกษาวิชาเอกภาษาไทย
 ได้ โดยไม่ต้องใช้คะแนนความถนัดทางวิชาการฉบับอุปมาอุปมัย (x_2)

ในทำนองเดียวกันค่า $R_{x_7}(x_3x_6)$ ไม่แตกต่างกับ $R_{x_7}(x_1x_3x_6)$ ที่ระดับ
 ความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า ใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการฉบับที่ 1 คือ
 จำแนกพวก (x_3) รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก (x_6) ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการ

ศึกษาวิชาเอกภาษาไทยได้ โดยไม่ต้องใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการฉบับ
ค่าศัพท์ (X_4)

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวชิชาเอกกับคะแนน
ทดสอบความถนัดทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยหรือกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชา
เอก ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ดังปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับ
คะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวชิชาเอก ของนักศึกษาวชิชาเอกภาษาไทย
ซึ่งเข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก ปีการศึกษา 2513

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ :

X_1	-.0901
X_2	.0511
X_3	-.0812
X_4	.0396
X_5	.0633
X_6	.1899*

* $P < 0.05$

จะเห็นว่า ค่า $r_{x_7x_6}$ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แสดงว่า คะแนนสอบคัดเลือก
เลือกวิชาเอก (X_6) เท่านั้นที่สามารถทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวชิชาเอก
ภาษาไทยได้ ส่วนคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยไม่

สามารถทำนายได้

ดังนั้น ถ้าจะใช้แบบทดสอบชนิดเดียวเพื่อคัดเลือกนักศึกษาวิชาเอกภาษาไทย ก็ควรใช้แต่แบบทดสอบคัดเลือกวิชาเอก แต่จากการใช้แบบทดสอบทั้งสองชนิดก็อาจใช้แบบทดสอบคัดเลือกวิชาเอกร่วมกับแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการฉบับจำแนกพวกได้ ลำพังแต่แบบทดสอบย่อยฉบับที่ 3 คือ จำแนกพวกอย่างเดียวแล้วใช้ไม่ได้

วิชาเอกประวัติศาสตร์

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 2 ฉบับขึ้นไป หรือคะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 1 ฉบับขึ้นไป และคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกประวัติศาสตร์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์คะแนนเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ ดังปรากฏในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการเรียนวิชาเอก ของนักศึกษาวิชาเอกประวัติศาสตร์ ซึ่งเข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก ปีการศึกษา 2513

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

F

$X_1 X_2$	.0263	.3856
$X_1 X_3$	.1178	.7752
$X_1 X_4$	.0634	.2208

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

F

$X_1 X_5$	.1859	1.9653
$X_1 X_6$	.3162**	6.1111
$X_2 X_3$	.1158	.7470
$X_2 X_4$	.0596	.1913
$X_2 X_5$	.1846	1.9417
$X_2 X_6$	.3155**	6.0771
$X_3 X_4$	.1293	.9340
$X_3 X_5$	.2174	2.7248
$X_3 X_6$	.3357**	6.9857
$X_4 X_5$	.1934	2.1369
$X_4 X_6$	.3207**	6.3018
$X_5 X_6$	.3652**	8.4664
$X_1 X_2 X_3$	.1183	.5158
$X_1 X_2 X_4$	.0642	.1495
$X_1 X_2 X_5$	.1862	1.3060
$X_1 X_2 X_6$	.3164**	4.0451
$X_1 X_3 X_4$	.1316	.6396
$X_1 X_3 X_5$	.2187	1.8239
$X_1 X_3 X_6$	.3366**	4.6425

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

F

$X_1 X_4 X_5$	.1949	1.4352
$X_1 X_4 X_6$	.3216**	4.1901
$X_1 X_5 X_6$	.3660**	5.6220
$X_2 X_3 X_4$	.1298	.6505
$X_2 X_3 X_5$	.2177	1.8078
$X_2 X_3 X_6$	.3359**	4.6194
$X_2 X_4 X_5$	.1937	1.4155
$X_2 X_4 X_6$	.3209**	4.1720
$X_2 X_5 X_6$	.3654**	5.5978
$X_2 X_4 X_5$	.2252	1.9404
$X_3 X_4 X_6$	.3408**	4.7723
$X_3 X_5 X_6$	.3830**	6.2462
$X_4 X_5 X_6$	.3699**	5.7581
$X_1 X_2 X_3 X_4$	.1320	.4781
$X_1 X_2 X_3 X_5$	.2190	1.3613
$X_1 X_2 X_3 X_6$ ✓	.3368*	3.4534
$X_1 X_2 X_4 X_5$	.1952	1.0694
$X_1 X_2 X_4 X_6$ ✓	.3218*	3.1171
$X_1 X_2 X_5 X_6$	.3662**	4.1814

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
$X_1 X_3 X_4 X_5$	.2264	1.4599
$X_1 X_3 X_4 X_6$	.3416**	3.5671
$X_1 X_3 X_5 X_6$	.3837**	4.6641
$X_1 X_4 X_5 X_6$	.3707**	4.3007
$X_2 X_3 X_4 X_5$	.2254	1.4450
$X_2 X_3 X_4 X_6$	.3410**	3.5537
$X_2 X_3 X_5 X_6$	.3831**	4.6455
$X_2 X_4 X_5 X_6$	.3700**	4.2825
$X_3 X_4 X_5 X_6$	.3874**	4.7684
$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5$	.2267	1.1595
$X_1 X_2 X_3 X_4 X_6$	.3418**	2.8300
$X_1 X_2 X_3 X_5 X_6$	.3839**	3.6996
$X_1 X_2 X_4 X_5 X_6$	.3708**	3.4115
$X_1 X_3 X_4 X_5 X_6$	.3882**	3.7972
$X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$	.3876**	3.7825
$X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$	.3883**	3.1372

* P < 0.05

** P < 0.01

จากตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลการ
 ศึกษาวิชาเอกกับคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 1
 ฉบับขึ้นไปรวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกทุกค่ามีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ยกเว้น
 $R_{x_7}(x_1x_2x_3x_6)$ และ $R_{x_7}(x_1x_2x_4x_6)$ เท่านั้นที่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า
 คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 1 ฉบับขึ้นไป เฉพาะ
 รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกเท่านั้นที่สามารถทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษา
 วิชาเอกประวัติศาสตร์ได้บ้าง คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบ
 ย่อยตั้งแต่ 2 ฉบับขึ้นไป รวมกันเองไม่สามารถทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชา
 เอกประวัติศาสตร์ได้เลย

ผู้วิจัยได้เลือกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณที่มีนัยสำคัญ และมีค่าสูงสุด
 จากแต่ละกลุ่มซึ่งมีตัวทำนายรวมเท่ากัน มาเปรียบเทียบความแตกต่างเพื่อตัดตัวทำ
 นายที่ไม่เหมาะสมออก ปรากฏว่า ค่า $R_{x_7}(x_1x_3x_4x_5x_6)$ ไม่แตกต่างกับ
 $R_{x_7}(x_1x_2x_3x_4x_5x_6)$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่าคะแนนที่ได้จากแบบ
 ทดสอบความถนัดทางวิชาการ 4 ฉบับ รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกทำนาย
 คะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกประวัติศาสตร์ได้ไม่แตกต่างกับคะแนนจากแบบ
 ทดสอบความถนัดทางวิชาการ 5 ฉบับ รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก จึงอาจ
 ใช้คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ 4 ฉบับ คือ คำศัพท์ (x_1) จำแนก
 พวก (x_3) มติสัมพันธ์ (x_4) และคณิตศาสตร์ (x_5) รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชา
 เอก (x_6) ทำนายได้ โดยไม่ต้องใช้คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ
 ฉบับอุปมาอุปมัย (x_2)

ในทำนองเดียวกัน ค่า $R_{x_7}(x_3x_4x_5x_6)$ ไม่แตกต่างกับ
 $R_{x_7}(x_1x_3x_4x_5x_6)$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า สามารถใช้คะแนนทดสอบ
 ความถนัดทางวิชาการ 3 แบบทดสอบย่อย คือ จำแนกพวก (x_3) มติสัมพันธ์ (x_4)

และคณิตศาสตร์ (x_5) ร่วมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก (x_6) ทำนายคะแนน
สัมฤทธิ์ผลการศึกษาวិชาเอกประวัติศาสตร์ (x_7) ได้ โดยไม่ต้องใช้คะแนนทดสอบ
ความถนัดทางวิชาการฉบับคำศัพท์ (x_1)

ค่า $R_{x_7(x_3x_5x_6)}$ ไม่แตกต่างกับ $R_{x_7(x_3x_4x_5x_6)}$ ที่ระดับความมีนัย
สำคัญ .05 แสดงว่า สามารถใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ 2 แบบทดสอบ
ย่อย คือ จำแนกพวก (x_3) และคณิตศาสตร์ (x_5) ร่วมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชา
เอก (x_6) ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกประวัติศาสตร์ (x_7) ได้โดย
ไม่ต้องใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการฉบับ มิตีสัมพันธ์ (x_4)

และค่า $R_{x_7(x_5x_6)}$ ไม่แตกต่างกับ $R_{x_7(x_3x_5x_6)}$ ที่ระดับความมีนัย
สำคัญ .05 แสดงว่า สามารถใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ 1 แบบทดสอบ
ย่อย คือ คณิตศาสตร์ (x_5) ร่วมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก (x_6) ทำนายคะแนน
สัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกประวัติศาสตร์ (x_7) ได้โดยไม่ต้องใช้คะแนนทดสอบ
ความถนัดทางวิชาการฉบับจำแนกพวก (x_3)

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอก กับคะแนน
ทดสอบความถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อย หรือกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชา
เอก ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ดังปรากฏ ในตารางที่ 4



ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาระดับปริญญาเอก ของนักศึกษาระดับปริญญาเอกประวัตินิติศาสตร์ ซึ่งเข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก ปีการศึกษา 2513

ความสัมพันธ์ระหว่าง x_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
x_1	.0241
x_2	.0143
x_3	.1181
x_4	-.0326
x_5	.2031 *
x_6	.2875 **

* $P < 0.05$

** $P < 0.01$

จะเห็นว่า ค่า $r_{x_7x_5}$ และ $r_{x_7x_6}$ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ และความแตกต่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แสดงว่า คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการฉบับที่ 5 คือ คณิตศาสตร์ (x_5) และคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก (x_6) ต่างก็สามารถทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาระดับปริญญาเอกประวัตินิติศาสตร์ (x_7) ได้ ส่วนคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการอีก 4 แบบทดสอบย่อยทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาระดับปริญญาเอกไม่ได้

ดังนั้น ถ้าจะใช้แบบทดสอบชนิดเดียวในการคัดเลือกนักศึกษาระดับปริญญาเอกประเภท
ศาสตร์ก็ควรใช้แบบทดสอบคัดเลือกวิชาเอก หรือ แบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ
ฉบับคณิตศาสตร์ก็ได้ แต่ถ้าต้องการใช้แบบทดสอบทั้งสองชนิด ก็อาจจะใช้ทั้งสองแบบ
ทดสอบดังกล่าวรวมกันได้

วิชาเอกสังคมศึกษา

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ
แต่ละแบบทดสอบ ตั้งแต่ 2 ฉบับขึ้นไป หรือคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดทาง
วิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 1 ฉบับขึ้นไป และคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก
กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาระดับปริญญาเอกสังคมศึกษา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์คะแนนดังกล่าว
เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ ดังปรากฏในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับคะแนน
สัมฤทธิ์ผลการศึกษาระดับปริญญาเอก ของนักศึกษาระดับปริญญาเอกสังคมศึกษาซึ่งเข้า
ศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก ปีการศึกษา 2513

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
X_1X_2	.2820 *	3.3704
X_1X_3	.1440	.8262
X_1X_4	.1597	1.0213
X_1X_5	.1932	1.5114
X_1X_6	.2512	2.6259
X_2X_3	.1997	1.6206

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
X_2X_4	.2114	1.8236
X_2X_5	.2376	2.3336
X_2X_6	<u>.2868</u> *	3.4945
X_3X_4	-.0141	-.5434
X_3X_5	-.0023	-.0912
X_3X_6	.1531	.9358
X_4X_5	.0493	.0951
X_4X_6	.1679	1.1320
X_5X_6	.2000	1.6248
$X_1X_2X_3$	.2665	1.9617
$X_1X_2X_4$	.2754	2.1063
$X_1X_2X_5$	.2963	2.4699
$X_1X_2X_6$	<u>.3375</u> *	3.2989
$X_1X_3X_4$	.1276	.4246
$X_1X_3X_5$	.1680	.7453
$X_1X_3X_6$	.2331	1.4745
$X_1X_4X_5$	.1818	.8774
$X_1X_4X_6$	.2432	1.6140
$X_1X_5X_6$	.2667	1.9647
$X_2X_3X_4$	.1889	.9495

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ค่าสัมพัทธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
$X_2 X_3 X_5$	.2182	1.2832
$X_2 X_3 X_6$	.2715	2.0429
$X_2 X_4 X_5$	.2290	1.4208
$X_2 X_4 X_6$	.2803	2.1884
$X_2 X_5 X_6$	.3008	2.5541
$X_3 X_4 X_5$	-.0071	-.1813
$X_3 X_4 X_6$	.1378	.4971
$X_3 X_5 X_6$	.1759	.8195
$X_4 X_5 X_6$	.1891	.9523
$X_1 X_2 X_3 X_4$	.2591	1.3674
$X_1 X_2 X_3 X_5$	.2815	1.6350
$X_1 X_2 X_3 X_6$	.3251	2.2454
$X_1 X_2 X_4 X_5$	.2901	1.7454
$X_1 X_2 X_4 X_6$	.3325	2.3625
$X_1 X_2 X_5 X_6$	<u>.3503</u> *	2.6570
$X_1 X_3 X_4 X_5$	.1542	.4630
$X_1 X_3 X_4 X_6$	.2241	1.0051
$X_1 X_3 X_5 X_6$	.2497	1.2632
$X_1 X_4 X_5 X_6$	.2593	1.3696

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง x_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
$x_2x_3x_4x_5$	.2084	.8629
$x_2x_3x_4x_6$	.2644	1.4278
$x_2x_3x_5x_6$	.2863	1.6970
$x_2x_4x_5x_6$	.2948	1.8081
$x_3x_4x_5x_6$	.1629	.5181
$x_1x_2x_3x_4x_5$	.2746	1.2237
$x_1x_2x_3x_4x_6$	.3197	1.7081
$x_1x_2x_3x_5x_6$	.3384	1.9394
$x_1x_2x_4x_5x_6$	.3456	2.0350
$x_1x_3x_4x_5x_6$	.2415	.9287
$x_2x_3x_4x_5x_6$	.2797	1.2729
$x_1x_2x_3x_4x_5x_6$	.3333	1.5426

* $P < 0.05$

จากตารางที่ 5 ค่า $R_{x_7}(x_1x_2)$, $R_{x_7}(x_2x_6)$, $R_{x_7}(x_1x_2x_6)$
 และ $R_{x_7}(x_1x_2x_5x_6)$ มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า คะแนนจากแบบทดสอบคัด
 เลือกพร้อมกันดังกล่าวนี้เท่านั้นที่ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษาได้
 นอกนั้นทำนายไม่ได้

ผู้วิจัยได้เลือกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณที่มีนัยสำคัญดังกล่าวมาเปรียบเทียบความแตกต่างเพื่อตัดตัวทำนายที่ไม่เหมาะสมออก ปรากฏว่า ค่า $R_{x_7}(x_1 x_2 x_6)$ ไม่แตกต่างกับ $R_{x_7}(x_1 x_2 x_5 x_6)$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ 2 ฉบับ ร่วมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษาได้ไม่แตกต่างกับคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ 3 ฉบับ ร่วมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก ดังนั้นอาจใช้คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ 2 ฉบับ คือ คำศัพท์ (x_1) และ x_2 (อุปมาอุปมัย) ร่วมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก (x_6) ทำนายได้ โดยไม่ต้องใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแบบทดสอบย่อยคณิตศาสตร์ (x_5)

ในทำนองเดียวกัน ค่า $R_{x_7}(x_2 x_6)$ ไม่แตกต่างกับ $R_{x_7}(x_1 x_2 x_6)$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า สามารถใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ 1 แบบทดสอบย่อย คือ อุปมาอุปมัย (x_2) ร่วมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก (x_6) ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษาได้ โดยไม่ต้องใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ ฉบับ คำศัพท์ (x_1)

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษากับคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อย หรือกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ดังปรากฏในตารางที่ 6



ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนสอบคัดเลือก
กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวិชาเอก ของนักศึกษาวิชาเอกสังคม
ศึกษา ที่เข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก ปีการศึกษา
2513

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_1 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
X_1	.2048
X_2	.3048 **
X_3	.1394
X_4	.1698
X_5	.0094
X_6	.1395

** $P < 0.01$

จะเห็นว่า ค่า $r_{x_1x_2}$ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงว่า คะแนนทดสอบ
ความถนัดทางวิชาการ แบบทดสอบอุปมาอุปมัย (X_2) เพียงชนิดเดียวเท่านั้นที่สามารถ
ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษาได้ ส่วนคะแนนทดสอบความถนัด
ทางวิชาการจากแบบทดสอบย่อยฉบับอื่น ๆ และคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกไม่สามารถ
ทำนายได้

ดังนั้น ถ้าจะใช้แบบทดสอบชนิดเดียวเพื่อคัดเลือกนักศึกษาวิชาเอกสังคมศึกษา
ก็ควรใช้แบบทดสอบความถนัดทางวิชาการฉบับอุปมาอุปมัยเท่านั้น แต่ถาต้องการใช้
แบบทดสอบทั้งสองชนิดก็อาจใช้แบบทดสอบความถนัดทางวิชาการเฉพาะฉบับอุปมาอุปมัย
ร่วมกับแบบทดสอบคัดเลือกวิชาเอกได้

วิชาเอกภาษาอังกฤษ

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 2 ฉบับขึ้นไป หรือคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการตั้งแต่ 1 ฉบับขึ้นไป และคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกกับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์คะแนนเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ ดังปรากฏในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอก ของนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ ซึ่งเข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก ปีการศึกษา 2513

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
X_1X_2	-.0064	-.1675
X_1X_3	-.0084	-.2220
X_1X_4	-.0074	-.1943
X_1X_5	-.0007	-.0197
X_1X_6	<u>.5002</u> **	8.8426
X_2X_3	-.0330	-.8474
X_2X_4	-.0320	-.8209
X_2X_5	-.0253	-.6546
X_2X_6	.4750 **	7.7206
X_3X_4	-.0341	-.8728

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
X_3X_5	-.0274	-.7071
X_3X_6	.4728 **	7.6286
X_4X_5	-.0264	-.6804
X_4X_6	.4739 **	7.6754
X_5X_6	.4809 **	7.9707
$X_1X_2X_3$	-.0244	-.4126
$X_1X_2X_4$	-.0233	-.3946
$X_1X_2X_5$	-.0165	-.2818
$X_1X_2X_6$	.4891 **	5.4508
$X_1X_3X_4$	-.0254	-.4298
$X_1X_3X_5$	-.0187	-.3174
$X_1X_3X_6$	.4869 **	5.3873
$X_1X_4X_5$	-.0176	-.2993
$X_1X_4X_6$	.4881 **	5.4196
$X_1X_5X_6$	<u>.4949</u> **	5.6236
$X_2X_3X_4$	-.0505	-.8330
$X_2X_3X_5$	-.0437	-.7259
$X_2X_3X_6$	.4605 **	4.6648
$X_2X_4X_5$	-.0426	-.7087
$X_2X_4X_6$	.4617 **	4.6951

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
$X_2X_5X_6$	.4689 **	4.8863
$X_3X_4X_5$	-.0448	-.7425
$X_3X_4X_6$	.4594 **	4.6357
$X_3X_5X_6$	.4667 ***	4.8258
$X_4X_5X_6$	.4678 **	4.8566
$X_1X_2X_3X_4$	-.0420	-.5140
$X_1X_2X_3X_5$	-.0351	-.4323
$X_1X_2X_3X_6$	.4751 **	3.7161
$X_1X_2X_4X_5$	-.0340	-.4192
$X_1X_2X_4X_6$	.4762 **	3.7396
$X_1X_2X_5X_6$	.4834 **	3.8881
$X_1X_3X_4X_5$	-.0362	-.4450
$X_1X_3X_4X_6$	.4739 *	3.6935
$X_1X_3X_5X_6$	.4812 **	3.8412
$X_1X_4X_5X_6$	.4823 **	3.8651
$X_2X_3X_4X_5$	-.0617	-.7411
$X_2X_3X_4X_6$	.4462 *	3.1689
$X_2X_3X_5X_6$	.4538 *	3.3073
$X_2X_4X_5X_6$	.4551 *	3.3297

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง x_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
$x_3x_4x_5x_6$	.4527 *	3.2859
$x_1x_2x_3x_4x_5$	-.0533	-.5059
$x_1x_2x_3x_4x_6$	.4612 *	2.7017
$x_1x_2x_3x_5x_6$	.4688 *	2.8164
$x_1x_2x_4x_5x_6$	.4700 *	2.8349
$x_1x_3x_4x_5x_6$	.4676 *	2.7986
$x_2x_3x_4x_5x_6$	.4389	2.2855
$x_1x_2x_3x_4x_5x_6$	.4543	2.1239

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$

จากตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์
ผลการศึกษารายวิชาเอกกับคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อย
ตั้งแต่ 1 ฉบับขึ้นไป ร่วมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกทุกค่ามีนัยสำคัญยกเว้น
 $R_{x_7}(x_2x_3x_4x_5x_6)$ และ $R_{x_7}(x_1x_2x_3x_4x_5x_6)$ แสดงว่า คะแนนทดสอบความ
ถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 1 ฉบับขึ้นไป เฉพาะร่วมกับคะแนนสอบ
คัดเลือกวิชาเอกเท่านั้นที่สามารถทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษารายวิชาเอกภาษา
อังกฤษได้ ยกเว้น $x_2x_3x_4x_5x_6$ รวมกันและ $x_1x_2x_3x_4x_5x_6$ รวมกันและคะแนน
ทดสอบความถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 2 ฉบับขึ้นไปรวมกันเอง

ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษไม่ได้เลย

ผู้วิจัยได้เลือกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณที่มีนัยสำคัญ และมีค่าสูงสุดจากแต่ละกลุ่มซึ่งมีตัวทำนายรวมเท่ากันมาเปรียบเทียบความแตกต่างเพื่อตัดตัวทำนายที่ไม่เหมาะสมออก ปรากฏว่า ค่า $R_{x_7}(x_1x_2x_5x_6)$ ไม่แตกต่างกับ $R_{x_7}(x_1x_2x_4x_5x_6)$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ 3 ฉบับ รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษได้ไม่แตกต่างกับคะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ 4 ฉบับ ย่อยรวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก จึงอาจใช้คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ 3 ฉบับ คือ คำศัพท์ (x_1) อุปมาอุปมัย (x_2) คณิตศาสตร์ (x_5) รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกทำนายได้โดยไม่ต้องใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการฉบับมิติสัมพันธ์ (x_4)

ในทำนองเดียวกัน ค่า $R_{x_7}(x_1x_5x_6)$ ไม่แตกต่างกับ $R_{x_7}(x_1x_2x_5x_6)$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า สามารถใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ 2 แบบทดสอบย่อย คือ คำศัพท์ (x_1) และคณิตศาสตร์ (x_5) ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ (x_7) ได้โดยไม่ต้องใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการฉบับอุปมาอุปมัย (x_2)

และค่า $R_{x_7}(x_1x_6)$ ไม่แตกต่างกับ $R_{x_7}(x_1x_5x_6)$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า สามารถใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ 1 แบบทดสอบย่อย คือ คำศัพท์ (x_1) รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก (x_6) ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ (x_7) ได้โดยไม่ต้องใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ ฉบับ คณิตศาสตร์ (x_5)

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ กับคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อย หรือกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน

ดังปรากฏในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับคะแนนสัมฤทธิผลการศึกษาวิชาเอก ของนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ ซึ่งเขาศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก ปีการศึกษา 2513

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
X_1	.1642
X_2	-.0878
X_3	.0675
X_4	.0567
X_5	.1422
X_6	.4795**

** $P < 0.01$

จากตารางที่ 8 ค่า $r_{x_7x_6}$ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงว่าคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกเท่านั้นที่ทำนายคะแนนสัมฤทธิผลการศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษได้นอกนั้นไม่สามารถทำนายได้

ดังนั้นถ้าจะใช้แบบทดสอบชนิดเดียวเพื่อคัดเลือกนักศึกษาวิชาเอกภาษาอังกฤษ ก็ควรใช้แบบทดสอบคัดเลือกวิชาเอกเท่านั้น แต่ถาต้องการใช้แบบทดสอบทั้งสองชนิดก็อาจใช้แบบทดสอบคัดเลือกวิชาเอกร่วมกับแบบทดสอบความถนัดทาง

ทางวิชาการฉบับค่าศัพท์ได้

วิชาเอกคณิตศาสตร์

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 2 ฉบับขึ้นไป หรือคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 1 ฉบับขึ้นไป และคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกกับคะแนนสัมฤทธิผลการศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์คะแนนเพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ ดังปรากฏในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างคะแนนสอบคัดเลือกกับคะแนนสัมฤทธิผลการศึกษาวิชาเอก ของนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ ซึ่งเข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก ปีการศึกษา 2513

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
X_1X_2	.4475 *	3.5064
X_1X_3	-.0169	-.2321
X_1X_4	-.0406	-.5467
X_1X_5	.1375	.2700
X_1X_6	.0754	.0801
X_2X_3	.4755 *	4.0908
X_2X_4	.4498 *	3.5515
X_2X_5	.5118 *	4.9678

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
$X_2 X_6$	.4987 *	4.6337
$X_3 X_4$	-.0148	-.2043
$X_3 X_5$	.2115	.6559
$X_3 X_6$	.1775	.4556
$X_4 X_5$	.1448	.2999
$X_4 X_6$	.0880	.1092
$X_5 X_6$	.2594	1.0102
$X_1 X_2 X_3$	.4608	2.4266
$X_1 X_2 X_4$	.4332	2.0797
$X_1 X_2 X_5$	.4995 *	2.9915
$X_1 X_2 X_6$	.4855	2.7762
$X_1 X_3 X_4$	-.0375	-.3252
$X_1 X_3 X_5$	.1558	.2239
$X_1 X_3 X_6$	.1027	.0959
$X_1 X_4 X_5$	-.0004	-.0035
$X_1 X_4 X_6$	-.0141	-.1252
$X_1 X_5 X_6$	.2183	.4504
$X_2 X_3 X_4$	.4631	2.4576
$X_2 X_3 X_5$	.5256 *	3.4354

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ความสัมพัทธ์ระหว่าง X_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	F
$X_2X_3X_6$	.5124 *	3.2040
$X_2X_4X_5$	.5016 *	3.0257
$X_2X_4X_6$	.4877	2.8091
$X_2X_5X_6$	<u>.5474</u> *	3.8506
$X_3X_4X_5$	.1625	.2441
$X_3X_4X_6$	.1126	.1156
$X_3X_5X_6$	.2728	.7239
$X_4X_5X_6$	.2231	.4715
$X_1X_2X_3X_4$	.4469	1.6225
$X_1X_2X_3X_5$	.5137	2.3303
$X_1X_2X_3X_6$	.4996	2.1626
$X_1X_2X_4X_5$	.4881	2.0334
$X_1X_2X_4X_6$	.4733	1.8767
$X_1X_2X_5X_6$	.5368	2.6315
$X_1X_3X_4X_5$	.0665	.0289
$X_1X_3X_4X_6$	-.0098	-.0632
$X_1X_3X_5X_6$	.2331	.3733
$X_1X_4X_5X_6$	.1694	.1921
$X_2X_3X_4X_5$	.5159	2.3569

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ความสัมพันธ์ระหว่าง X_7 กับ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ F

$X_2X_3X_4X_6$	.5019	2.1882
$X_2X_3X_5X_6$	.5621 *	3.0029
$X_2X_4X_5X_6$	.5389	2.6600
$X_3X_4X_5X_6$	.2378	.3895
$X_1X_2X_3X_4X_5$	.5028	1.6920
$X_1X_2X_3X_4X_6$	.4879	1.5619
$X_1X_2X_3X_5X_6$	.5520	2.1914
$X_1X_2X_4X_5X_6$	.5273	1.9261
$X_1X_3X_4X_5X_6$	.1868	.1807
$X_2X_3X_4X_5X_6$	.5541	2.2153
$X_1X_2X_3X_4X_5X_6$	.5431	1.6731

* $P < 0.05$

จากตารางที่ 9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์
ผลการศึกษาวិชาเอกกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกรวมกับคะแนนทดสอบความถนัด
ทางวิชาการ แต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 1 ฉบับขึ้นไป หรือกับคะแนนทดสอบความ
ถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อยตั้งแต่ 2 ฉบับขึ้นไป คือ $R_{x_7}(x_1x_2)$

$R_{x_7}(x_2x_3)$, $R_{x_7}(x_2x_4)$, $R_{x_7}(x_2x_5)$, $R_{x_7}(x_2x_6)$, $R_{x_7}(x_1x_2x_5)$,
 $R_{x_7}(x_2x_3x_5)$, $R_{x_7}(x_2x_3x_6)$, $R_{x_7}(x_2x_4x_5)$, $R_{x_7}(x_2x_5x_6)$ และ

$R_{x_7}(x_2x_3x_5x_6)$ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แสดงว่า คะแนนจากแบบทดสอบคัดเลือก
รวมกันดังกล่าว ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ได้นอกนั้นทำ
นายไม่ได้

ผู้วิจัยได้เลือกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณที่มีนัยสำคัญ และมีค่าสูงสุด
จากแต่ละกลุ่มซึ่งมีตัวทำบารวมเท่ากันมาเปรียบเทียบความแตกต่าง เพื่อตัดตัว
ทำนายที่ไม่เหมาะสม ปรากฏว่า ค่า $R_{x_7}(x_2x_5x_6)$ ไม่แตกต่างกับ $R_{x_7}(x_2x_3x_5x_6)$
ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 แสดงว่า คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ 2 ฉบับ
รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกคณิต
ศาสตร์ได้ไม่แตกต่างกับคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการ 3 ฉบับ รวมกับคะแนน
สอบคัดเลือกวิชาเอก จึงอาจใช้คะแนนจากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ 2 ฉบับ
คือ อุปมาอุปมัย (x_2) และคณิตศาสตร์ (x_5) รวมกับคะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอก
(x_7) ทำนายได้ โดยไม่ต้องใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการฉบับจำแนก
พวก (x_3)

ในทำนองเดียวกัน ค่า $R_{x_7}(x_2x_5)$ ไม่แตกต่างกับ $R_{x_7}(x_2x_5x_6)$ ที่
ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า สามารถใช้คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชา
การ 2 แบบทดสอบย่อย คือ อุปมาอุปมัย (x_2) และคณิตศาสตร์ (x_5) รวมกัน
ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ (x_7) ได้โดยไม่ต้องใช้คะแนน
สอบคัดเลือกวิชาเอก (x_6)

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์
กับคะแนนทดสอบความถนัดทางวิชาการแต่ละแบบทดสอบย่อย หรือกับคะแนนคัดเลือก
วิชาเอก จึงได้นำค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ดังตารางที่ 10 มาพิจารณา
ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างคะแนนสอบคัดเลือก
กับความสำเร็จในการศึกษาของนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ ซึ่ง
เข้าศึกษาในวิทยาลัยวิชาการศึกษาพิษณุโลก ปีการศึกษา 2513

ความสัมพันธ์ระหว่าง x_7 กับ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
x_1	.1158
x_2	.4957 **
x_3	.1790
x_4	.3291
x_5	.4509 *
x_6	.3787 *

* $P < 0.05$

** $P < 0.01$

จากตารางที่ 10 ค่า $r_{x_7x_2}$ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 และ $r_{x_7x_5}$
กับ $r_{x_7x_6}$ มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์สห
สัมพันธ์เหล่านี้ไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แสดงว่า คะแนนทดสอบความถนัดทางวิชา
การฉบับ อุปมาอุปมัย (x_2) ฉบับคณิตศาสตร์ (x_5) และคะแนนสอบคัดเลือกวิชา
เอก (x_6) ต่างก็ทำนายคะแนนสัมฤทธิ์ผลการศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ (x_7) ได้
นอกนั้นทำนายไม่ได้

เพื่อตัดสินใจว่าควรใช้คะแนนรวมที่ได้จากแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการ
 ฉบับอุปมาอุปมัย และฉบับคณิตศาสตร์ ($x_2 + x_5$) หรือใช้คะแนนสอบคัดเลือกวิชา
 เอกอย่างเดี่ยว ผู้วิจัยจึงได้คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่าง
 คะแนนดังกล่าว กับคะแนนสัมฤทธิผลการศึกษาวิชาเอก ปรากฏว่า ได้ค่าสัมประสิทธิ์
 สหสัมพันธ์เท่ากับ .4787 ซึ่งมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่า คะแนนรวมที่ได้จาก
 แบบทดสอบความถนัดทางวิชาการฉบับอุปมาอุปมัย และฉบับคณิตศาสตร์ ($x_2 + x_5$)
 ทำนายคะแนนสัมฤทธิผลการศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ (x_7) ได้ดีกว่าไปผู้วิจัยได้นำค่า
 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้นี้มาเปรียบเทียบความแตกต่างกับ $r_{x_7x_6}$ โดยการทดสอบ
 ค่าที (t - test) ปรากฏว่า ความแตกต่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงอาจใช้
 คะแนนสอบคัดเลือกวิชาเอกอย่างเดี่ยว (x_6) หรือคะแนนรวมที่ได้จากแบบทดสอบ
 ความถนัดทางวิชาการฉบับอุปมาอุปมัย และฉบับคณิตศาสตร์ ($x_2 + x_5$) ทำนาย
 คะแนนสัมฤทธิผลการศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ (x_7) ได้

ดังนั้น ในการคัดเลือกนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ควรใช้แบบทดสอบชนิด
 เดียวเพื่อคัดเลือกนักศึกษาวิชาเอกคณิตศาสตร์ กล่าวคือ (เลือกใช้แบบทดสอบวิชา
 เอก หรือแบบทดสอบความถนัดทางวิชาการเฉพาะฉบับอุปมาอุปมัย) หรือฉบับคณิต
 ศาสตร์อย่างเดี่ยว หรือใช้แบบทดสอบความถนัดทางวิชาการฉบับอุปมาอุปมัยร่วมกับ
 ฉบับคณิตศาสตร์ได้