

บทที่ 3

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

1. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนมหาวิทยาลัยภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์ ในชั้น ม.ศ.3 กับคะแนนรวม ม.ศ.5 โดยแยกเป็นแผนก-วิทยาศาสตร์ และ ศิลป

2. ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนมหาวิทยาลัยในชั้นม.ศ.5 เฉพาะที่ตรงกับวิชาสอบ คัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัย ในแต่ละคณะ กับคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ในคณะนั้นๆ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

X_1	แทน	คะแนนมหาวิทยาลัยภาษาไทย	ม.ศ.3
X_2	แทน	คะแนนมหาวิทยาลัยภาษาอังกฤษ	ม.ศ.3
X_3	แทน	คะแนนมหาวิทยาลัยสังคมศึกษา	ม.ศ.3
X_4	แทน	คะแนนมหาวิทยาลัยคณิตศาสตร์	ม.ศ.3
X_5	แทน	คะแนนมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์	ม.ศ.3
X_6	แทน	คะแนนมหาวิทยาลัยภาษาไทย	ม.ศ.5
X_7	แทน	คะแนนมหาวิทยาลัยภาษาอังกฤษ	ม.ศ.5
X_8	แทน	คะแนนมหาวิทยาลัยสังคมศึกษา	ม.ศ.5
X_9	แทน	คะแนนมหาวิทยาลัยคณิตศาสตร์	ม.ศ.5
X_{10}	แทน	คะแนนมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์	ม.ศ.5
X_{11}	แทน	คะแนนรวม ม.ศ.5	แผนกวิทยาศาสตร์
X_{12}	แทน	คะแนนรวม ม.ศ.5	แผนกศิลป

การจัดรวมคณะ จากมหาวิทยาลัยหลายแห่ง จัดรวมคณะตามกลุ่มวิชาที่สอบเหมือนกัน¹ มี 8 คณะ คือ

Y_1 แทน คะแนนรวมที่ได้จากการสอบวิชาภาษาอังกฤษ กข., คณิตศาสตร์ กข., เคมี, ฟิสิกส์, ชีววิทยา ของนิสิตคณะที่ 1 คือ

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะศึกษาศาสตร์สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ (วิทย์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สายวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ประเภทวิทยาศาสตร์ชีวภาพและการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตัวพยากรณ์ในคณะนี้คือ คะแนนชั้น ม.ศ. 5 ในหมวดวิชาภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

Y_2 แทน คะแนนรวมที่ได้จากการสอบวิชาภาษาอังกฤษ กข., คณิตศาสตร์ กข., เคมี, ฟิสิกส์, ชีววิทยา ของนิสิตคณะที่ 2 คือ

คณะวิทยาศาสตร์ ประเภทวิชาเตรียมแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะวิทยาศาสตร์ ประเภทวิชาเตรียมทันตแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะวิทยาศาสตร์ ประเภทวิชาเตรียมสัตวแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะวิทยาศาสตร์ ประเภทวิชาเตรียมเทคนิคการแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะแพทยศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตัวพยากรณ์ในคณะนี้คือคะแนนชั้น ม.ศ. 5 ในหมวดวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

Y_3 แทน คะแนนรวมที่ได้จากการสอบวิชาคณิตศาสตร์ กข., ภาษาอังกฤษ กข., เคมี, ฟิสิกส์, ของนิสิต คณะที่ 3 คือ

002793

¹ สภาการศึกษาแห่งชาติ, ระเบียบในการสอบคัดเลือกเพื่อเข้าศึกษาในสถาบันการศึกษาขั้นอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2516-2517 (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การชายและการซื้อแห่งประเทศไทย จำกัด 2516), หน้า 17-24.

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

ตัวพยากรณ์ในคณะนี้ คือ คะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ ภาษา
อังกฤษ และ วิทยาศาสตร์

Y₄ แทน คะแนนรวม ที่ได้จากการสอบวิชาภาษาไทย ก., ภาษาอังกฤษ กข.,
คณิตศาสตร์ กข., และ สังคมศึกษา ก. ของนิสิตคณะที่ 4 คือ

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ประเภทสังคมศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตัวพยากรณ์ในคณะนี้คือ คะแนน ชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
สังคมศึกษา และ คณิตศาสตร์

Y₅ แทน คะแนนรวม ที่ได้จากการสอบวิชาคณิตศาสตร์ กข., ภาษาอังกฤษ กข.,
ฟิสิกส์, ความรู้ทั่วไปทางศิลป์ ทฤษฎีความรู้ทั่วไปทางศิลป์-ปฏิบัติ ของนิสิตคณะที่ 5 คือ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตัวพยากรณ์ในคณะนี้ คือ คะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์
และวิทยาศาสตร์

Y₆ แทน คะแนนรวมที่ได้จากการสอบสังคมศึกษา กข., ภาษาไทย กข., ภาษา
อังกฤษ กขค., คณิตศาสตร์ ก. หรือ ภาษาฝรั่งเศส หรือ ภาษาเยอรมัน ของนิสิตคณะที่ 6
คือ

คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
คณะครุศาสตร์ ประเภทอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
สายศิลป์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ตัวพยากรณ์ในคณะนี้คือคะแนน ชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา

Y₇ แทน คะแนนรวมที่ได้จากการสอบภาษาอังกฤษ กขค., คณิตศาสตร์ ก., สังคมศึกษา ก., ภาษาไทย ก., ของนิสิตคณะที่ 7 คือ

คณะรัฐศาสตร์, คณะนิติศาสตร์, แผนกอิสระสื่อสารมวลชนและการประชาสัมพันธ์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 คณะนิติศาสตร์ และ คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 คณะสังคมศาสตร์ สาขาวิชาสังคมวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตัวพยากรณ์ในคณะนี้คือ คะแนน ชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชา ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา

Y₈ แทน คะแนนรวมที่ได้จากการสอบวิชาภาษาอังกฤษ กขค., คณิตศาสตร์ ก., สังคมศึกษา ก., ภาษาไทย ก., และวิชาเฉพาะ

หรือ เป็นคะแนนที่ได้จากการสอบวิชาสังคมศึกษา กข., ภาษาไทย กข., ภาษาอังกฤษ กขค., คณิตศาสตร์ ก., (หรือภาษาฝรั่งเศส หรือ ภาษาเยอรมัน หรือ ภาษาบาลี) และ วิชาเฉพาะ ของนิสิตคณะที่ 8 คือ

คณะจิตรกรรมประติมากรรม และ ภาพพิมพ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
คณะมัณฑนศิลป์	มหาวิทยาลัยศิลปากร
คณะโบราณคดี	มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตัวพยากรณ์ในคณะนี้คือ คะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และสังคมศึกษา

\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
R	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
F	แทน	ค่า F-ratio
R^2	แทน	จำนวนที่จะคูณด้วยหนึ่งร้อยเป็นเปอร์เซ็นต์ของความแปรผันรวมของตัวพยากรณ์กับตัวเกณฑ์
a	แทน	ค่าคงที่ (intercept)
b	แทน	น้ำหนักคะแนน (score weight)
SE_{est}	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์

ผลการวิจัย ปรากฏ ดังนี้

ตอนที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนหมวดวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ในชั้น ม.ศ.3 กับคะแนนรวม ม.ศ.5 แผนกวิทยาศาสตร์ และ ศิลป

ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 1 ค่า r ระหว่างตัวแปรในชั้นมัธยมศึกษา แผนกวิทยาศาสตร์ (N=30)

ตัวแปร	X_{11}	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5
X_{11}	1.00	.23*	.50**	.28**	.52**	.45**
X_1		1.00	.36**	.52**	.21*	-.01
X_2			1.00	.38**	.38**	.10
X_3				1.00	.35**	.11
X_4					1.00	.20
X_5						1.00

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวม ม.ศ.5 แผนกวิทยาศาสตร์ (X_{11}) กับคะแนนในชั้น ม.ศ.3 วิชาคณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา เท่ากับ .52, .50, .45, .28 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวม ม.ศ.5 แผนกวิทยาศาสตร์ (X_{11}) กับภาษาไทยนั้นเท่ากับ .23 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าคะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.3 ทั้ง 5 วิชา แต่ละวิชา มีความสัมพันธ์กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 แผนกวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 2 ค่า R โดยวิธี Step-wise Multiple Regression ระหว่างตัวแปรคือ
คะแนนรวม ม.ศ.5 แผนกวิทยาศาสตร์ (X_{11}) กับตัวพยากรณ์คือ วิชา 5วิชา
ในชั้น ม.ศ.3 (N=80)

ตัวแปร	ตัวพยากรณ์	R	F	R ²
X_{11}	X_4	.529**	30.321	.280
	X_4, X_2	.623**	24.446	.388
	X_4, X_2, X_5	.627**	16.405	.393
	X_4, X_2, X_5, X_3	.628**	12.179	.394
	X_4, X_2, X_5, X_3, X_1	.628**	9.615	.394
b	5.71525, 4.02750, 0.54158, 0.42355, -0.83664			a = 32.47804
				SE _{est} = 67.218

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 ปรากฏว่า

ก. ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรคือคะแนนรวม ม.ศ.5 แผนกวิทยาศาสตร์ (X_{11}) กับตัวพยากรณ์ 5 ตัว ได้แก่คณิตศาสตร์ (X_4) ภาษาอังกฤษ (X_2) วิทยาศาสตร์ (X_5) สังคมศึกษา (X_3) และภาษาไทย (X_1) ในชั้น ม.ศ.3 เท่ากับ .628 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข. สมการเส้นตรงแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ เขียนได้ดังนี้

$$X_{11} = 0.47004 - 0.88664X_1 + 4.02750X_2 + 0.42355X_3 + 5.71525X_4 + 0.54158X_5$$

ค. เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) และเปอร์เซ็นต์ที่ตัวพยากรณ์แปรผันรวมกันกับตัวเกณฑ์ ($R^2 \times 100$) ในขั้น (Step) ต่าง ๆ ซึ่งแต่ละขั้นได้เพิ่มตัวพยากรณ์ตามลำดับความสำคัญเข้าไปในสมการถดถอยหนึ่งตัวเสมอ จนถึงขั้นสุดท้ายจะมีตัวพยากรณ์ครบทุกตัว. ปรากฏว่าการเพิ่มตัวพยากรณ์ x_5, x_3, x_1 ในขั้นที่สาม ขั้นที่สี่ และขั้นที่ห้าตามลำดับ มิได้ช่วยให้การพยากรณ์ค่า x_{11} ได้ผลดีขึ้น เนื่องจากค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและเปอร์เซ็นต์ที่ตัวพยากรณ์แปรผันรวมกันกับตัวเกณฑ์เพิ่มขึ้นเล็กน้อยในขั้นที่สาม เพิ่มขึ้นอย่างมากในขั้นที่สี่ และไม่เพิ่มขึ้นเลยในขั้นที่ห้า จึงน่าจะตัด x_5, x_3, x_1 ออกจากชุดพยากรณ์ชุดนี้ได้. นั่นคืออาจใช้คะแนนชั้น ม.ศ.3 เพียง 2 วิชา คือ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ พยากรณ์คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 แผนกวิทยาศาสตร์ได้

ศูนย์วิทยพัชการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ค่า r ระหว่างตัวแปรในชั้นมัธยมศึกษา แผนกศิลป์

ตัวแปร	x_{12}	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
x_{12}	1.00	.44**	.50**	.31*	.41**	.45**
x_1		1.00	.36**	.59**	.40**	.40**
x_2			1.00	.10	.46**	.37**
x_3				1.00	.40**	.43**
x_4					1.00	.75**
x_5						1.00

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวม ม.ศ.5 แผนกศิลป์ (x_{12}) กับคะแนนในชั้น ม.ศ.3 วิชาภาษาอังกฤษ (x_2) วิทยาศาสตร์ (x_5) ภาษาไทย (x_1) และคณิตศาสตร์ (x_4) เท่ากับ .50, .45, .44 และ .41 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวม ม.ศ.5 แผนกศิลป์ (x_{12}) กับวิชาสังคมศึกษานั้นเท่ากับ .31 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าคะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.3 ทั้ง 5 วิชา ทุกวิชาต่างก็มีความสัมพันธ์กับคะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 แผนกศิลป์

ตารางที่ 4 ค่า R โดยวิธี Step-wise Multiple Regression ระหว่างตัวเกณฑ์ คือ คะแนนรวม ม.ศ.5 แผนกศิลป์ (X_{12}) กับตัวพยากรณ์ คือวิชา 5 วิชา ในชั้น ม.ศ.3 (N=60)

ตัวเกณฑ์	ตัวพยากรณ์	R	F	R^2
X_{12}	X_2	.508**	20.129	.258
	X_2, X_5	.581**	14.560	.338
	X_2, X_5, X_1	.616**	11.397	.379
	X_2, X_5, X_1, X_3	.619**	3.519	.383
	X_2, X_5, X_1, X_3, X_4	.619**	6.714	.383
b	4.03765, 1.42019, 1.78851, 0.74114, -0.28341			a = 92.71153
				SE _{est} = 59.841

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า

ก. ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวเกณฑ์ คือ คะแนนรวม ม.ศ.5 แผนกศิลป์ (X_{12}) กับตัวพยากรณ์ 5 ตัว ได้แก่ ภาษาอังกฤษ (X_2) วิทยาศาสตร์ (X_5) ภาษาไทย (X_1) สังคมศึกษา (X_3) และคณิตศาสตร์ (X_4) ในชั้น ม.ศ.3 เท่ากับ .619 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข. สมการเส้นตรงแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ เขียนได้ดังนี้

$$X_{12} = 92.71153 + 1.78851X_1 + 4.03765X_2 + 0.74114X_3 - 0.28341X_4 + 1.42019X_5$$

ค. เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) และเปอร์เซ็นต์ที่ตัวพยากรณ์แปรผันรวมกันกับตัวเกณฑ์ ($R^2 \times 100$) ในขั้น (Step) ต่าง ๆ ซึ่งแต่ละขั้นได้เพิ่มตัวพยากรณ์ตามลำดับความสำคัญเข้าไปในสมการถดถอยหนึ่งตัวเสมอ จนถึงขั้นสุดท้ายจะมีตัวพยากรณ์ครบทุกตัว ปรากฏว่า เมื่อเพิ่ม x_3 , x_4 ในขั้นที่สี่และขั้นที่ห้าตามลำดับค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ และเปอร์เซ็นต์ที่ตัวพยากรณ์แปรผันรวมกันกับตัวเกณฑ์ในขั้นที่สี่เพิ่มจากขั้นที่สามเพียงเล็กน้อย และไม่เพิ่มขึ้นเลยในขั้นที่ห้า จึงน่าจะตัด x_3 และ x_4 ออกจากชุดพยากรณ์ชุดนี้ได้ นั่นคือ อาจใช้คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.3 เพียง 3 วิชา คือ ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และ ภาษาไทย พยากรณ์คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 แผนกศิลป์ได้



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนทววิชาในชั้น ม.ศ.5 เฉพาะที่ตรงกับวิชาที่ได้ สอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยในแต่ละคณะ กับคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัย ได้ในคณะนั้น ๆ ผลปรากฏดังนี้

ตารางที่ 5 ค่า r ระหว่างคะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาอังกฤษ (X_7) คณิตศาสตร์(X_9) วิทยาศาสตร์ (X_{10}) กับคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 1 (Y_1), ($N=22$)

ตัวแปร	Y_1	X_9	X_{10}
Y_1	.40	.42	.46*
X_7		.19	.39
X_9			.63**
X_{10}			

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 ปรากฏว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 1 (Y_1) กับคะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาวิทยาศาสตร์(X_{10}) เท่ากับ .46 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 1 (Y_1) กับวิชาคณิตศาสตร์ (X_9) และกับวิชาภาษาอังกฤษ (X_7) เท่ากับ .42 และ .40 ตามลำดับ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองค่า แสดงว่าคะแนนรวมสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 1 (เช่นคณะวิทยาศาสตร์) มีความสัมพันธ์กับวิชาวิทยาศาสตร์ในชั้น ม.ศ.5

ตารางที่ 6 ค่า R โดยวิธี Step-wise Multiple Regression ระหว่างตัวเกณฑ์ คือ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 1 (Y_1) กับตัวพยากรณ์ คือ คะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาอังกฤษ (x_7) คณิตศาสตร์ (x_9) และ วิทยาศาสตร์ (x_{10}), ($N=22$)

ตัวเกณฑ์	ตัวพยากรณ์	R	F	R^2
Y_1	x_{10}	.466*	5.548	.217
	x_{10} , x_9	.519	3.506	.270
	x_{10} , x_9 , x_7	.551	2.611	.303
b	0.16086, 0.45804, 0.31192	a = 97.89505 SE _{est} = ± 24.198		

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 ปรากฏว่า

ก. ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวเกณฑ์ คือ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 1 (Y_1) กับตัวพยากรณ์ 3 ตัว ได้แก่ วิชาวิทยาศาสตร์ (x_7) คณิตศาสตร์ (x_9) และวิชาภาษาอังกฤษ (x_7) ในชั้น ม.ศ.5 เท่ากับ .551 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ข. สมการเส้นตรงแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ เขียนได้ดังนี้

$$Y_1 = 97.89505 + 0.31192x_7 + 0.45804x_9 + 0.16086x_{10}$$

ค. เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) และเปอร์เซ็นต์ที่ตัวพยากรณ์แปรผันรวมกันกับตัวเกณฑ์ในชั้นต่าง ๆ จะพบว่า การเพิ่ม x_9 และ x_7 เข้าไปในสมการในชั้นที่สองและชั้นที่สามตามลำดับ มิได้ช่วยให้การพยากรณ์ค่า Y_1 ดีขึ้น เนื่องจาก

ค่าสหสัมพันธ์ของคุณ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองชั้น จึงน่าจะตัด x_9 และ x_7 ออกจากชุดพยากรณ์นี้ได้ นั่นคือ อาจใช้คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 วิชาวิทยาศาสตร์วิชาเดียว พยากรณ์คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยคณะที่ 1 (เช่นคณะวิทยาศาสตร์) ได้ผลใกล้เคียงกับใช้ทั้งสามวิชา



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 ค่า r ระหว่างคะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาอังกฤษ (x_7) คณิตศาสตร์ (x_9) วิทยาศาสตร์ (x_{10}) กับคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ คณะที่ 2 (Y_2), ($N=18$)

ตัวแปร	x_7	x_9	x_{10}
Y_2	.24	.64**	.78**
x_7		-.07	.30
x_9			.56*
x_{10}			

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 7 ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 2 (Y_2) กับคะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ (x_{10}) คณิตศาสตร์ (x_9) เท่ากับ .78, .64 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า แต่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 2 กับหมวดวิชาภาษาอังกฤษ เท่ากับ .24 และไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 2 มีความสัมพันธ์กับคะแนนชั้น ม.ศ.5 ในวิชาวิทยาศาสตร์ และ คณิตศาสตร์เท่านั้น

ตารางที่ 8 ค่า R โดยวิธี Step-wise Multiple Regression ระหว่างตัวแปร
คือ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยไคคณะที่ 2 (Y_2) กับตัวพยากรณ์
คือ คะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาอังกฤษ (X_7) คณิตศาสตร์ (X_9) และ
วิทยาศาสตร์ (X_{10}), ($N=18$)

ตัวแปร	ตัวพยากรณ์	R	F	R^2
Y_2	X_{10}	.780**	24.809	.608
	X_{10} , X_9	.817**	15.063	.668
	X_{10} , X_9 , X_7	.822**	9.729	.676
b	1.00811, 0.95307, 0.22171	a = -210.37958 SE _{est} = 26.089		

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง ที่ 8 ปรากฏว่า

ก. ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรคือ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัย
ไคคณะที่ 2 (Y_2) กับตัวพยากรณ์ 3 ตัว ได้แก่วิทยาศาสตร์ (X_{10}) คณิตศาสตร์ (X_9) และ
ภาษาอังกฤษ (X_7) ในชั้น ม.ศ.5 เท่ากับ .822 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข. สมการพยากรณ์การสอบเข้ามหาวิทยาลัยไคคณะที่ 2 คือ

$$Y_2 = -210.37958 + 0.22171X_7 + 1.00811X_{10}$$

ค. เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) และเปอร์เซ็นต์ที่ตัวพยากรณ์แปรผัน
รวมกันกับตัวแปร ($R^2 \times 100$) ในชั้นต่าง ๆ พบว่าในชั้นที่สาม เพิ่มตัวพยากรณ์ X_7
เข้าไปในสมการแล้ว ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .817 และเปอร์เซ็นต์ของความแปรผันรวม
กันกับตัวแปรเท่ากับ 66.8 ซึ่งเพิ่มจากชั้นที่สองเพียงเล็กน้อย จึงน่าจะตัด X_7 ออก
จากชุดพยากรณ์ชุดนี้ได้ นั่นคือ อาจใช้คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 เพียงสองวิชาคือ
วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เป็นตัวพยากรณ์การสอบเข้ามหาวิทยาลัยไคคณะ
แพทยศาสตร์) ได้

ตารางที่ 9 ค่า r ระหว่างคะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาอังกฤษ (x_7) คณิตศาสตร์ (x_9) วิทยาศาสตร์ (x_{10}) กับคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ คณะที่ 3 (Y_3), ($N=11$)

ตัวแปร	x_7	x_9	x_{10}
Y_3	.61*	.75**	.90**
x_7		.56	.66**
x_9			.79**
x_{10}			

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 9 ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 3 (Y_3) กับคะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาคณิตศาสตร์ (x_9) และ วิทยาศาสตร์ (x_{10}) เท่ากับ .75 และ .90 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้กับภาษาอังกฤษ เท่ากับ .61 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนในชั้น ม.ศ.5 ทั้ง 3 วิชา แต่ละวิชาต่างก็มีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ คณะที่ 3

ตารางที่ 10 ค่า R โดยวิธี Step-wise Multiple Regression ระหว่างตัวเกณฑ์ คือ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 3 (Y_3) กับตัวพยากรณ์ คือ คะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาอังกฤษ (X_7) คณิตศาสตร์ (X_9) และวิทยาศาสตร์ (X_{10}), ($N=11$)

ตัวเกณฑ์	ตัวพยากรณ์			R	F	R^2
Y_3	X_{10}			.907**	41.632	.822
	X_{10} ,	X_9		.909**	19.106	.827
	X_{10} ,	X_9 ,	X_7	.909**	11.145	.827
b	1.26723,	0.29426,	0.00871	a	=-182.15149	
				SE _{est}	= 19.427	

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 10 ปรากฏว่า

ก. ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวเกณฑ์คือ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 3 (Y_3) กับตัวพยากรณ์ 3 ตัว ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (X_{10}) คณิตศาสตร์ (X_9) และภาษาอังกฤษ (X_7) ในชั้น ม.ศ.5 เท่ากับ .909 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข. สมการเส้นตรงแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ เขียนได้ดังนี้

$$Y_3 = -182.15149 + 0.00871 X_7 + 0.29426 X_9 + 1.26723 X_{10}$$

ค. เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณและ เบอร์เซนตที่ตัวพยากรณ์แปรผันรวมกันกับตัวเกณฑ์ ในชั้นต่าง ๆ ที่เพิ่มตัวพยากรณ์ตามลำดับความสำคัญเข้าไปในสมการถดถอยปรากฏว่า X_9 , X_7 ซึ่งเป็นตัวพยากรณ์ที่เพิ่มในชั้นที่สองและชั้นที่สามตามลำดับ ได้ค่าสหสัมพันธ์

พหุคูณทั้งสองชั้นเท่ากันคือ .909 และเพิ่มจากชั้นที่หนึ่งเพียงเล็กน้อย จึงน่าจะตัด x_9 และ x_7 ออกจากชุดพยากรณ์ชุดนี้ ได้ นั่นคือ คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 วิชา วิทยาศาสตร์ เพียงวิชาเดียวก็สามารถพยากรณ์คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยคณะที่ 3 (คณะวิศวกรรมศาสตร์) ได้



ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 ค่า r ระหว่างคะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาไทย (x_6) ภาษาอังกฤษ (x_7) สังคมศึกษา (x_8) คณิตศาสตร์ (x_9) กับคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยไคคณะที่ 4 (Y_4), ($N=13$)

ตัวแปร	x_6	x_7	x_8	x_9
x_4	.14	.14	.05	.10
x_6		.64**	.93**	-.46
x_7			.78**	.40
x_8				.47
x_9				

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 11 ปรากฏว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยไคคณะที่ 4 (Y_4) กับคะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาไทย (x_6) ภาษาอังกฤษ (x_7) สังคมศึกษา (x_8) และคณิตศาสตร์ (x_9) มีค่าเท่ากับ .14, .14, .05 และ .10 ตามลำดับ ซึ่งทุกค่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 12 ค่า R โดยวิธี Step-wise Multiple Regression ระหว่างตัวเกณฑ์ คือ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 4 (Y_4) กับตัวพยากรณ์คือ คะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาไทย (X_6) ภาษาอังกฤษ (X_7) สังคมศึกษา (X_8) คณิตศาสตร์ (X_9), (N=13)

ตัวเกณฑ์	ตัวพยากรณ์	R	F	R ²
Y_4	X_6	.147	.242	.022
	X_6 , X_7	.295	.475	.087
	X_6 , X_7 , X_9	.356	.435	.127
	X_6 , X_7 , X_9 , X_8	.368	.313	.135
b	-0.56815, 0.13894, -0.10568, 0.28659	a	= 245.81630	
		SE _{est}	= 24.160	

จากตารางที่ 12 ปรากฏว่า สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวเกณฑ์คือคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 4 (Y_4) กับตัวพยากรณ์ 4 ตัว ได้แก่วิชาภาษาไทย (X_6) ภาษาอังกฤษ (X_7) คณิตศาสตร์ (X_9) และสังคมศึกษา (X_8) ในชั้น ม.ศ.5 มีค่าเท่ากับ .368 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และถ้าพิจารณาความสัมพันธ์พหุคูณ แต่ละชั้นพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า แสดงว่าคะแนนสัมฤทธิ์ผลการเรียนในชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และสังคมศึกษา ส่งผลต่อการพยากรณ์คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยในคณะที่ 4 (เช่นคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี) น้อยมาก

ตารางที่ 13 ค่า r ระหว่างคะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาอังกฤษ (x_7)
 คณิตศาสตร์ (x_9) วิทยาศาสตร์ (x_{10}) กับคะแนนรวมการสอบเข้
 มหาวิทยาลัยไคคณะที่ 5 (y_5), (N=11)

ตัวแปร	x_7	x_9	x_{10}
y_5	.03	.51	.68*
x_7		-.01	-.06
x_9			.57
x_{10}			

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 13 ปรากฏว่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนรวม
 การสอบเข้ามหาวิทยาลัยไคคณะที่ 5 (y_5) กับคะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาอังกฤษ
 (x_7) และคณิตศาสตร์ (x_9) เท่ากับ .03 และ .51 ตามลำดับ และไม่มีนัยสำคัญ
 ทางสถิติทั้งสองค่า แต่กับวิชาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ .68 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 แสดงว่า คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยไคคณะที่ 5 มีความสัมพันธ์กับคะแนน
 สมุดกษณในชั้น ม.ศ.5 ในวิชาวิทยาศาสตร์ เท่านั้น

ตารางที่ 14 ค่า R โดยวิธี Step-wise Multiple Regression ระหว่างตัวเกณฑ์ คือคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยไคคณะที่ 5 (Y_5) กับตัวพยากรณ์คือ คะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาอังกฤษ (X_7) คณิตศาสตร์ (X_9) และ วิทยาศาสตร์ (X_{10}), (N=11)

ตัวเกณฑ์	ตัวพยากรณ์			R	F	R^2
Y_5	X_{10}			.690*	8.165	.476
	X_{10}	X_9		.704	3.923	.495
	X_{10}	X_9	X_7	.708	2.350	.502
b	0.55682, 0.20970, 0.09633			a = 79.24420	SE _{est} = 25.157	

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 14 ปรากฏว่า

ก. สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวเกณฑ์คือ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยไคคณะที่ 4 (Y_4) กับตัวพยากรณ์ 3 ตัว ได้แก่วิทยาศาสตร์ (X_{10}) คณิตศาสตร์ (X_9) และภาษาอังกฤษ (X_7) ในชั้น ม.ศ.5 มีค่าเท่ากับ .708 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ข. สมการเส้นตรงแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ เขียนได้ดังนี้

$$Y_5 = 79.24420 + 0.09633 X_7 + 0.20970 X_9 + 0.55682 X_{10}$$

ค. เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณในชั้นต่าง ๆ ที่เพิ่มตัวพยากรณ์ตามลำดับ ความสำคัญเข้าไปในสมการถดถอย พบว่า การเพิ่ม X_9 ในขั้นที่สองและ X_7 ในขั้นที่สาม ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณเป็น .704 และ .708 ตามลำดับ ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า จึงน่าจะตัด X_9 และ X_7 ออกจากชุดพยากรณ์ชุดนี้ได้ นั่นคือ อาจใช้คะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 เฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ พยากรณ์คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยคณะที่ 5 (คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์) ก็ได้ผลใกล้เคียงกับการใช้วิชาทั้ง 3 วิชาเป็นตัวพยากรณ์



ตารางที่ 15 ค่า r ระหว่างคะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาไทย (x_6) ภาษาอังกฤษ (x_7) สังคมศึกษา (x_8) กับคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 6 (y_6), (N=30)

ตัวแปร	x_6	x_7	x_8
y_6	.45*	.70**	.58**
x_6		.59**	.67**
x_7			.41*
x_8			

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 15 ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 6 (y_6) กับคะแนนชั้นม.ศ.5 วิชาภาษาไทย (x_6) เท่ากับ .45 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่กับวิชาภาษาอังกฤษ (x_7) และสังคมศึกษา (x_8) เท่ากับ .70 และ .58 ตามลำดับ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งสองค่า แสดงว่าคะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 ทั้ง 3 วิชา ทุกวิชา มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 6

ตารางที่ 16 ค่า R โดยวิธี Step-wise Multiple Regression ระหว่างตัว
 เกณฑ์ คือ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 6 (Y_6) กับ
 ตัวพยากรณ์ คือ คะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาไทย (X_6) ภาษา
 อังกฤษ (X_7) และสังคมศึกษา (X_8), (N=30)

ตัวเกณฑ์	ตัวพยากรณ์	R	F	R ²
Y_6	X_7	.706**	27.875	.499
	X_7, X_8	.776**	20.490	.603
	X_7, X_8, X_6	.797**	15.102	.635
b	1.00810, 0.84558, -0.53325	a = 54.99419	SE _{est} = 17.284	

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 16 ปรากฏว่า

ก. สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวเกณฑ์ คือ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัย
 ได้คณะที่ 6 (Y_6) กับตัวพยากรณ์ 3 ตัว ได้แก่ ภาษาอังกฤษ (X_7) สังคมศึกษา (X_8)
 และภาษาไทย (X_6) ในชั้น ม.ศ.5 มีค่าเท่ากับ .797 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข. สมการเส้นตรงแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ เขียนได้ดังนี้

$$Y_6 = 54.99419 - 0.53325 X_6 + 1.00810 X_7 + 0.84558 X_8$$

ค. เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ และเปอร์เซ็นต์ที่ตัวพยากรณ์แปรผันรวม
 กันกับตัวเกณฑ์ ในชั้นต่าง ๆ ซึ่งเพิ่มตัวพยากรณ์ตามลำดับความสำคัญเข้าไปในสมการชั้น
 ละหนึ่งตัว พบว่าแต่ละชั้นได้ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีนัยสำคัญทางสถิติ และเปอร์เซ็นต์ความ

แปรผันร่วมกันของตัวพยางค์กับตัวเกณฑ์ เพิ่มขึ้นค่อนข้างมาก **จึงสามารถใช้คะแนนสัมฤทธิ์**
ผลในชั้น ม.ศ.5 ทั้ง 3 วิชา คือ ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และ ภาษาไทย สำหรับ
พยางค์ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัย คณะที่ 6 (เช่น คณะอักษรศาสตร์) ได้



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 ค่า r ระหว่างคะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาไทย (x_6) ภาษาอังกฤษ (x_7) สังคมศึกษา (x_8) กับคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัย ได้คณะที่ 7 (y_7), (N=19)

ตัวแปร	x_6	x_7	x_8
y_7	.10	.34	.20
x_6		.86**	.94**
x_7			.82**
x_8			

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 17 ปรากฏว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 7 (y_7) กับคะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาไทย (x_6) ภาษาอังกฤษ (x_7) และสังคมศึกษา (x_8) มีค่าเป็น .10, .34 และ .20 ตามลำดับซึ่งทุกค่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 ค่า R โดยวิธี Step-wise Multiple Regression ระหว่างตัวเกณฑ์ คือคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยไค้คณะที่ 7 (Y_7) กับตัวพยากรณ์คือ คะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาไทย (X_6) ภาษาอังกฤษ (X_7) สังคมศึกษา (X_8), (N=19)

ตัวเกณฑ์	ตัวพยากรณ์	R	F	R ²
Y_7	X_7	.350	2.369	.122
	$X_7,$ X_6	.525	3.037	.275
	$X_7,$ $X_6,$ X_8	.601	2.821	.361
b	0.68104, -1.47301, 0.86659	a = 227.10579	SE _{est} = 24.243	

จากตารางที่ 18 ปรากฏว่า ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวเกณฑ์คือคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยไค้คณะที่ 7 (เช่นคณะรัฐศาสตร์) กับตัวพยากรณ์ 3 ตัว ได้แก่ภาษาอังกฤษ (X_7) ภาษาไทย (X_6) และสังคมศึกษา (X_8) ในชั้น ม.ศ.5 มีค่าเท่ากับ .601 และไม่นัยสำคัญทางสถิติ และถ้าพิจารณาความสัมพันธ์พหุคูณในแต่ละชั้นพบว่าไม่นัยสำคัญทุกค่า แสดงว่าคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนในชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และ สังคมศึกษา ส่งผลต่อการพยากรณ์ คะแนนสอบเข้ามหาวิทยาลัยในคณะที่ 7 (เช่นคณะรัฐศาสตร์) น้อยมาก

ตารางที่ 19 ค่า r ระหว่างคะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาไทย (X_6) ภาษาอังกฤษ (X_7) สังคมศึกษา (X_8) กับคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้ คณะที่ 8 (Y_8), ($N=16$)

ตัวแปร	X_6	X_7	X_8
Y_8	.23	-.10	.16
X_6		.20	-.33
X_7			-.49*
X_8			

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 19 ปรากฏว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยได้คณะที่ 8 (Y_8) กับคะแนนชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาไทย (X_6) ภาษาอังกฤษ (X_7) และสังคมศึกษา (X_8) มีค่าเท่ากับ .23, -.10 และ .16 ตามลำดับและทุกค่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 ค่า R โดยวิธี Step - wise Multiple Regression ระหว่างตัวแปรคือ คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยไคคณะที่ 8 (Y_8) กับตัวพยากรณ์ คือ คะแนนชั้น ม.ศ.5 ในหมวดวิชาภาษาไทย (X_6) ภาษาอังกฤษ (X_7) และ สังคมศึกษา (X_8), (N=16)

ตัวแปร	ตัวพยากรณ์	R	F	R ²
Y_8	X_6	.237	0.834	.056
	X_6 , X_8	.349	0.900	.122
	X_6 , X_8 , X_7	.352	0.566	.124
b	0.17751, 0.05507, -0.00986,	a = 191.68213 SE _{est} = 50.389		

จากตารางที่ 20 ปรากฏว่าสหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรคือคะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยไคคณะที่ 8 (Y_8) กับตัวพยากรณ์ 3 ตัว ได้แก่ ภาษาไทย สังคมศึกษา และภาษาอังกฤษ ในชั้น ม.ศ.5 มีค่าเท่ากับ .352 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และถ้าพิจารณาความสัมพันธ์พหุคูณในแต่ละขั้น (step) พบว่าไม่มีนัยสำคัญทุกค่า แสดงว่าคะแนนสัมฤทธิ์ผลในชั้น ม.ศ.5 วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา และ ภาษาอังกฤษ ส่งผลต่อการพยากรณ์คะแนนรวมการสอบเข้ามหาวิทยาลัยในคณะที่ 8 (เช่น คณะโบราณคดี) น้อยมาก