



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกเสนอเป็น 3 ตอน ดังนี้
- ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาศึกษา
 - ตอนที่ 2 การทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์
 - ตอนที่ 3 รูปแบบความสัมพันธ์ที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สัญลักษณ์แทนตัวแปร และค่าสถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ตัวแปร

ผลสัมฤทธิ์	แทน	ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
ความรู้เดิม	แทน	ความรู้พื้นฐานเดิม
กิจกรรม	แทน	กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน
นิสัย	แทน	กิจนิสัยในการเรียน
สนใจ	แทน	ความสนใจในภาษาอังกฤษ
บูรณาการ	แทน	แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ
ประโยชน์	แทน	แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์
ส่งเสริม	แทน	การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว
ถนัด	แทน	ความถนัดในการเรียนภาษาคำต่างประเทศ
การสอน	แทน	คุณภาพของการสอน
ฐานะ	แทน	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ค่าสถิติ

\bar{X}	แทน	ค่ามัชฌิมเลขคณิต
SD	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร x กับ ตัวแปร y
R	แทน	$R_{y.123\dots}$ ค่า Multiple correlation coefficient
R^2	แทน	ค่า Squared multiple correlation coefficient
R_m^2	แทน	ค่า Generalized squared multiple correlation coefficient ของรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูป
M	แทน	ค่า Generalized squared multiple correlation coefficient ของรูปแบบความสัมพันธ์ที่นาเสนอ
Q	แทน	ค่าสถิติที่ใช้วัดความสอดคล้อง (measure of goodness of fit) ของรูปแบบความสัมพันธ์ เชิงประจักษ์
W	แทน	ค่าสถิติที่ใช้วัดทดสอบนัยสำคัญของค่า Q
P_{jk}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง มีทิศทางของความสัมพันธ์ จากตัวแปรที่ k ไปยังตัวแปรที่ j
*	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาศึกษา

1. ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ
ตัวแปรที่นำมาศึกษา ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่ามัธยิมเลขคณิตและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่นำมาศึกษา

ค่าสถิติ ตัวแปร	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D
ผลสัมฤทธิ์ในการ เรียนวิชา-			
ภาษาอังกฤษ	85	39.07	17.90
ความรู้พื้นฐานเดิม	55	20.43	7.99
กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน	80	32.29	13.95
กิจนิสัยในการเรียน	250	168.94	23.46
ความสนใจในภาษาอังกฤษ	156	77.34	30.37
แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ	100	74.23	8.69
แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์	100	77.85	10.28
การส่งเสริมการเรียนภาษา-			
อังกฤษในครอบครัว	56	14.78	9.63
ความถนัดในการเรียนภาษา-			
ต่างประเทศ	60	29.22	8.55
คุณภาพของการสอน	132	93.94	17.07
ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	36	14.20	5.37

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่าคะแนนของตัวแปรทุกตัวที่นำมาศึกษามีการกระจาย โดยที่คะแนนความสนใจในภาษาอังกฤษมีการกระจายสูงสุด คือ 30.37 รองลงมาได้แก่คะแนนกิจนิสัยในการเรียน คือ 23.46 คะแนน ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมมีการกระจายน้อยที่สุด คือ 5.37

2. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาศึกษา ปรากฏผลความสัมพันธ์สหสัมพันธ์ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาศึกษา

ตัวแปร	ผลสัมฤทธิ์	ความรู้เดิม	กิจกรรม	นิสัย	สนใจ	บูรณาการ	ประโยชน์	ส่งเสริม	ถนัด	การสอน	รวม
ผลสัมฤทธิ์	1.0000	.8308*	.4316*	.3088*	.4922*	.3982*	.4947*	.2475*	.7120*	.2827*	.3507*
ความรู้เดิม		1.0000	.4403*	.2698*	.4626*	.3689*	.4286*	.2091*	.6481*	.2643*	.2809*
กิจกรรม			1.0000	.5197*	.6902*	.4374*	.4933*	.5276*	.3593*	.4523*	.0777
นิสัย				1.0000	.4332*	.5360*	.4732*	.3058*	.2558*	.3964*	.0505
สนใจ					1.0000	.4739*	.5551*	.3525*	.3858*	.4298*	.1400*
บูรณาการ						1.0000	.7156*	.2742*	.3275*	.3158*	.1410*
ประโยชน์							1.0000	.3187*	.3928*	.3385*	.2047*
ส่งเสริม								1.0000	.2047*	.1860*	.3003*
ถนัด									1.0000*	.2700*	.2729*
การสอน										1.0000	.0315
ฐานะ											1.0000

*p < .05

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่นำมาศึกษาทั้ง 11 ตัว พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งกันและกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้นความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน กับทัศนคติในการเรียน และคุณภาพของการสอนไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 กับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษกับตัวแปรอื่น ๆ ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษกับความรู้พื้นฐานเดิม มีค่าสูงสุด คือ .8308 รองลงมาได้แก่ ความถนัด แรงจูงใจเพื่อการเข้ามัธยมศึกษา ความสนใจในภาษาอังกฤษ กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ทัศนคติในการเรียน คุณภาพของการสอน และการส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว ศึกษามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .7120 .4947 .4922 .4316 .3982 .3507 .3088 .2827 และ .2475 ตามลำดับ นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษมีความแปรผันร่วมกับความรู้พื้นฐานเดิม ความถนัด แรงจูงใจเพื่อการเข้ามัธยมศึกษา ความสนใจในภาษาอังกฤษ กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ทัศนคติในการเรียน คุณภาพของการสอน และการส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว ประมาณร้อยละ 69 51 24 24 19 16 12 10 8 และ 6 ตามลำดับ

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่น ๆ นอกจากกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ กับแรงจูงใจเพื่อการเข้ามัศึกษามีค่าสูงสุดคือ .7156 รองลงมาได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียนกับความสนใจในภาษาอังกฤษ คือ .6902 ค่าสัมประสิทธิ์ระหว่างคุณภาพของการสอนกับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมมีค่าต่ำที่สุดคือ .0315 นั่นคือ ตัวแปรดังกล่าวมีความแปรปรวนร่วมกันประมาณร้อยละ .09 - 51

1.2 ค่าสถิติที่จำเป็นที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบ
ความสัมพันธ์แบบเติมรูป ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 4 - 11

ตารางที่ 4 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์แบบเติมรูป
เมื่อใช้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เป็นตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปรเกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ P_{jk})	F-ratio
ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน- วิชาภาษาอังกฤษ	ความรู้พื้นฐานเดิม	.5725	272.77*
	กิจกรรมภาษาอังกฤษ-		
	นอกชั้นเรียน	-.0284	.49
	กิจกรรมการเรียน	.0293	.85
	ความสนใจในภาษาอังกฤษ	.0755	4.22*
	แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ	-.0245	.44
	แรงจูงใจเพื่อการเข้าประชุม	.1057	7.64*
	การส่งเสริมการเรียนภาษา-		
	อังกฤษในครอบครัว	.0002	.00
	ความถนัดในการเรียน-		
	ภาษาต่างประเทศ	.2560	60.62*
	คุณภาพของการสอน	.0004	.00
ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	.0919	11.35*	

* $p < .05$

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่คำนวณได้จาก
รูปแบบความสัมพันธ์แบบเติมรูป พบว่าตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชา
ภาษาอังกฤษที่เด่นชัดที่สุดคือ ความรู้พื้นฐานเดิม รองลงมาได้แก่ ความถนัดใน
การเรียนภาษาต่างประเทศ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .8755

หมายความว่า ตัวแปรทำนายทุกตัวร่วมกันอธิบายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้ประมาณร้อยละ 77

เมื่อพิจารณาค่า F-ratio จากตารางที่ 4 พบว่า ความรู้พื้นฐานเดิม ความสนใจในภาษาอังกฤษ แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ ความถนัด และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่า F-ratio ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 5 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูป
เมื่อใช้ความรู้พื้นฐานเดิมเป็นตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ P_{jk})	F-ratio
ความรู้พื้นฐานเดิม	กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน	.1958	11.22*
	กิจนิสัยในการเรียน	-.0388	.71
$R = .7111$	ความสนใจในภาษาอังกฤษ	.1164	4.80*
$R^2 = .5056$	แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ	.0573	1.14
	แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์	.0625	1.27
	การส่งเสริมการเรียนภาษา- อังกฤษในครอบครัว	-.0938	4.51*
	ความถนัดในการเรียนภาษา- ต่างประเทศ	.4888	142.55*
	คุณภาพของการสอน	-.0166	.16
	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	.1258	10.32*

* $p < .05$

จากตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่คำนวณได้จากรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูป พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อความรู้พื้นฐานเดิมมากที่สุดคือ ความถนัด ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ มีค่าเท่ากับ .7111 หมายความว่า ตัวแปรทำนายทุกตัวร่วมกันอธิบายความรู้พื้นฐานเดิมได้ประมาณร้อยละ 50

เมื่อพิจารณาค่า F-ratio จากตารางที่ 5 พบว่า กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว ความถนัด และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่า F-ratio ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูปเมื่อใช้การร่วมกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียนเป็นตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ P_{jk})	F-ratio
กิจกรรมภาษาอังกฤษ- นอกชั้นเรียน	กิจนิสัยในการเรียน	.1671	18.60*
	ความสนใจในภาษาอังกฤษ	.4277	112.38*
R = .7956 2	แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ	-.0177	.15
	แรงจูงใจเพื่อการเข้าประชุม	.0434	.83
R = .6330	การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษา- อังกฤษในครอบครัว	.3141	82.62*
	ความถนัดในการเรียนรู้ภาษา- ต่างประเทศ	.0757	4.67*
	คุณภาพของการสอน	.1179	11.21*
	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	-.1157	12.15*

* $p < .05$

จากตารางที่ 6 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่คำนวณได้จากรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูป พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียนมากที่สุด คือ ความสนใจในภาษาอังกฤษ รองลงมาได้แก่ การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .7956 หมายความว่า ตัวแปรทำนายทุกตัวร่วมกันอธิบายการร่วมกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน ได้ประมาณร้อยละ 63

เมื่อพิจารณาค่า F-ratio จากตารางที่ 6 พบว่า กิจนีสัยในการเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ คุณภาพของการสอน และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่า F-ratio ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูป เมื่อใช้กิจนีสัยในการเรียนเป็นตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ P_{ijk})	F-ratio
กิจนีสัยในการเรียน $R = .6172$ $R^2 = .3810$	ความสนใจในภาษาอังกฤษ	.1057	4.12*
	แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ	.3436	35.86*
	แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์	.0698	1.28
	การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษา— อังกฤษในครอบครัว	.1366	9.51*
	ความถนัดในการเรียนภาษา— ต่างประเทศ	.0170	.14
	คุณภาพของการสอน	.1914	18.36*
	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	-.0787	3.37

* $P < .05$

จากตารางที่ 7 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่คำนวณได้จากรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูป พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุดคือ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ รองลงมาได้แก่ คุณภาพของการสอน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ มีค่าเท่ากับ .6172 หมายความว่า ตัวแปรทำนายทุกตัวร่วมกันอธิบายกิจกรรมการเรียนรู้ได้ประมาณร้อยละ 38

เมื่อพิจารณาค่า F-ratio จากตารางที่ 7 พบว่า ความสนใจในภาษาอังกฤษ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว และคุณภาพของการสอน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่า F-ratio ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 8 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูปเมื่อใช้ความสนใจในภาษาอังกฤษเป็นตัวแปร เกณฑ์

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ $P_{j z}$)	F-ratio
ความสนใจใน-	แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ	.0927	2.83
ภาษาอังกฤษ	แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์	.3076	28.65*
	การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษา-		
R = .6506	อังกฤษในครอบครัว	.1667	15.84*
² R = .4233	ความถนัดในการเรียนรู้ภาษา-		
	ต่างประเทศ	.1486	11.87*
	คุณภาพของการสอน	.2263	29.70*
	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	-.0337	.67

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่คำนวณได้จากรูปแบบความสัมพันธ์เดิมรูป พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อความสนใจในภาษาอังกฤษมากที่สุด คือ แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ รองลงมาได้แก่คุณภาพของการสอน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หาค่าเท่ากับ .6506 หมายความว่า ตัวแปรทำนายทุกตัวร่วมกันอธิบายความสนใจในภาษาอังกฤษได้ประมาณร้อยละ 42

เมื่อพิจารณาค่า F-ratio จากตารางที่ 8 พบว่า แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว ความถนัด และคุณภาพของการสอนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่า F-ratio ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์แบบเดิมรูป
เมื่อใช้แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ เป็นตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ p_{jk})	F-ratio
แรงจูงใจเพื่อการ- บูรณาการ	แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์	.6639	271.13*
	การส่งเสริมการเรียนรู้- ภาษาอังกฤษในครอบครัว	.0474	1.55
R = .7223 R ² = .5217	ความถนัดในการเรียนรู้ภาษา-		
	ต่างประเทศ	.0442	1.28
	คุณภาพของการสอน	.0710	3.56
	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	-.0234	.39

* $p < .05$

จากตารางที่ 9 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่คำนวณได้จากรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูป พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจเพื่อการบูรณาการที่เด่นชัดที่สุด คือแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .7223 หมายความว่า ตัวแปรทำนายทุกตัวร่วมกันอธิบายแรงจูงใจเพื่อการบูรณาการได้ประมาณร้อยละ 52

เมื่อพิจารณาค่า F-ratio จากตารางที่ 9 พบว่า แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่า F-ratio ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่น ๆ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูป เมื่อใช้แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์เป็นตัวแปรเกณฑ์

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ p_{jk})	F-ratio
แรงจูงใจเพื่อการ- ใช้ประโยชน์	การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษา-		
	อังกฤษในครอบครัว	.2021	19.22*
	ความถนัดในการเรียนรู้ภาษา-		
	ต่างประเทศ	.2737	34.38*
$R = .5107$	คุณภาพของการสอน	.2251	24.69*
$R^2 = .2608$	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	.0622	1.79

* $p < .05$

จากตารางที่ 10 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง ที่คำนวณได้จากรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูป พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์มากที่สุด คือ ความถนัด รองลงมาได้แก่ คุณภาพของการสอน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ มีค่าเท่ากับ .5107 หมายความว่า ตัวแปรทำนาย

ทุกตัวร่วมกันอธิบายแรงจูงใจเพื่อการเข้าระบบชั้น ได้ประมาณร้อยละ 26

เมื่อพิจารณาค่า F-ratio จากตารางที่ 10 พบว่า การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และคุณภาพของการสอน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่า F-ratio ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมกับแรงจูงใจเพื่อการเข้าระบบชั้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 11 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์แบบเคิร์บ เมื่อใช้การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัวเป็นตัวแปร เกณฑ์

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ p_{β})	F-ratio
การส่งเสริมการเรียนรู้- ภาษาอังกฤษในครอบครัว	ความถนัดในการเรียนภาษา- ต่างประเทศ	.0893	3.14
R = .3581	คุณภาพของการสอน	.1533	9.98*
R = .1282	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	.2711	31.14*

* $p < .05$

จากตารางที่ 11 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่คำนวณได้จากรูปแบบความสัมพันธ์แบบเคิร์บ พบว่าฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมส่งผลต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัวมากที่สุด ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่า .3581 หมายความว่า ตัวแปรทำนายทุกตัวร่วมกันอธิบายการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัวได้ประมาณร้อยละ 12

เมื่อพิจารณาค่า F-ratio จากตารางที่ 11 พบว่า คุณภาพของการสอนและฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับค่า

2.2 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ตาม
สมมติฐานปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ P_{jk})	F-ratio
ผลสัมฤทธิ์ในการ- เรียนวิชาภาษาอังกฤษ R= .8648 R^2 R= .7478	ความรู้พื้นฐานเดิม	.6193	319.55*
	กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน	.0038	.01
	กิจนิตยในการเรียน	.0492	2.64
	การส่งเสริมการเรียนภาษา-		
	อังกฤษในครอบครัว	.0402	1.81
	ความถนัดในการเรียนภาษา-		
	ต่างประเทศ	.2848	72.11*
	คุณภาพของการสอน	.0133	.21
ความรู้พื้นฐานเดิม R^2 R= .6570, R= .4316	กิจนิตยในการเรียน	.1113	8.17*
	ความถนัดในการเรียนภาษา-		
	ต่างประเทศ	.6196	253.10*
กิจกรรมภาษาอังกฤษ- นอกชั้นเรียน R= .7853 R^2 R= .6166	กิจนิตยในการเรียน	.1983	26.44*
	ความสนใจในภาษาอังกฤษ	.4791	149.49*
	แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ	-.0132	.08
	แรงจูงใจเพื่อการให้ประโยชน์	.0648	1.81
	การส่งเสริมการเรียนภาษา-		
	อังกฤษในครอบครัว	.3125	78.73*
	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	-.1046	10.05*

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ p_{jk})	F-ratio
กิจนิตยงานการเรียน $R = .6129$ $R^2 = .3757$	ความสนใจในภาษาอังกฤษ	.1094	4.53*
	แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ	.3465	36.42*
	แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์	.0606	.99
	การส่งเสริมการเรียนภาษา-		
	อังกฤษในครอบครัว	.1161	7.32*
	คุณภาพของการสอน	.1979	19.88*
<hr/>			
ความสนใจในภาษา- อังกฤษ $R = .3523, R^2 = .1243$	การส่งเสริมการเรียนภาษา-		
	อังกฤษในครอบครัว	.3525	57.04*
<hr/>			
แรงจูงใจเพื่อการ- บูรณาการ $R = .2743, R^2 = .0752$	การส่งเสริมการเรียนภาษา-		
	อังกฤษในครอบครัว	.2742	32.68*
<hr/>			
แรงจูงใจเพื่อการ- ใช้ประโยชน์ $R = .3187, R^2 = .1016$	การส่งเสริมการเรียนภาษา-		
	อังกฤษในครอบครัว	.3187	45.44*
<hr/>			
การส่งเสริมการเรียน- ภาษาอังกฤษในครอบครัว $R = .330, R^2 = .0902$	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	.3003	39.84*

* $P < .05$

จากตารางที่ 12 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่คำนวณได้จาก รูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐาน พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน วิชาภาษาอังกฤษมากที่สุดคือ ความรู้พื้นฐานเดิม รองลงมาได้แก่ ความถนัดใน การเรียนภาษาต่างประเทศ ตัวแปรที่ส่งผลต่อความรู้พื้นฐานเดิมมากที่สุดคือความ ถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ ความสนใจในภาษาอังกฤษส่งผลต่อ กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียนมากที่สุด สำหรับตัวแปรที่ส่งผลต่อกิจนิสัยใน การเรียนมากที่สุดคือ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ

เมื่อให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นตัวแปรเกณฑ์ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .8648 หมายความว่าตัวแปรทำนายทุก ตัวร่วมกันอธิบายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้ประมาณร้อยละ 75 เมื่อให้ความรู้พื้นฐานเดิม กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน กิจนิสัยในการเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ แรงจูงใจเพื่อการใช้ ประโยชน์ และการส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว เป็นตัวแปรเกณฑ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .6570 .7853 .6129 .3525 .2742 .3187 และ .3003 ตามลำดับ หมายความว่าตัวแปรที่ระบุไว้ในรูปแบบ ความสัมพันธ์ตามสมมติฐานร่วมกันอธิบายตัวแปรเกณฑ์ดังกล่าวได้ประมาณร้อยละ 43 61 37 12 7 10 และ 9 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่า F-ratio จากตารางที่ 11 พบว่าส่วนมากมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้น เมื่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นตัว แปรเกณฑ์ กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน กิจนิสัยในการเรียนการสอนส่งเสริม การเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว และคุณภาพของการสอน ไม่มีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ค่า F-ratio ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจเพื่อการ ใช้ประโยชน์กับกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน และกับกิจนิสัยในการเรียน ไม่ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่า F-ratio ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการกับกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียนไม่มีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

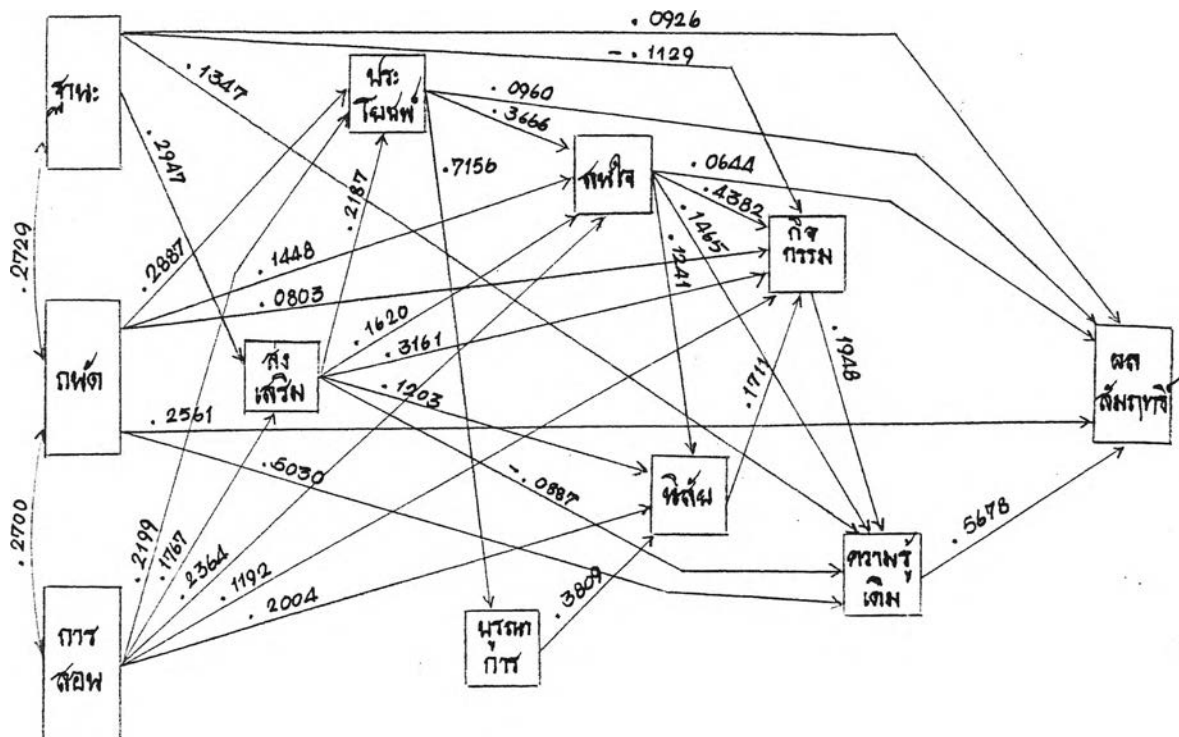
2.3 วิเคราะห์หาค่า M ของรูปแบบความสัมพันธ์ความสัมพันธ์โดยวิธีการของ Specht (1975) ได้ค่า M เท่ากับ .9773 แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ความสัมพันธ์อธิบายความแปรปรวนทั้งระบบของความสัมพันธ์ได้ประมาณร้อยละ 97

3. วิเคราะห์หาค่าสถิติทดสอบของรูปแบบความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ได้ค่า Q เท่ากับ .2052 และค่า F เท่ากับ 593.93 ค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า รูปแบบความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญ

ตอนที่ 3 รูปแบบความสัมพันธ์ใหม่ที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เนื่องจากรูปแบบความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงได้ปรับปรุงรูปแบบความสัมพันธ์ความสัมพันธ์เสียใหม่เพื่อให้ได้รูปแบบความสัมพันธ์ที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญ โดยดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. สร้างรูปแบบความสัมพันธ์ใหม่ โดยการคัดเส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ที่ค่า F -ratio ของตัวแปรทำนายบางตัวที่ไม่ส่งผลต่อตัวแปร เกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4-11 จากนั้นเพิ่มเส้นทางเข้าไปในรูปแบบ โดยการเพิ่มเฉพาะเส้นทางที่ค่า F -ratio ของตัวแปรทำนายที่ส่งผลต่อตัวแปร เกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเท่านั้น แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางและค่าสถิติของรูปแบบใหม่ ได้รูปแบบความสัมพันธ์ที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางประจำแต่ละเส้นทาง ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4



แผนภูมิที่ 4 รูปแบบความสัมพันธ์ที่ปรับใหม่ และค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง

2. วิเคราะห์หาค่า R^2 , R^2 , P_{jk} และ F-ratio ของตัวแปรตามรูปแบบใหม่ ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์รูปแบบใหม่

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ P_{jk})	F-ratio
ผลสัมฤทธิ์ในการเรียน-	ความรู้พื้นฐานเดิม	.5678	279.72*
วิชาภาษาอังกฤษ	ความสนใจในภาษาอังกฤษ	.0644	4.42*
$R = .8751$	แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์	.0960	9.99*
$R^2 = .7657$	ความถนัดในการเรียนภาษา-		
	ต่างประเทศ	.2561	61.83*
	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	.0926	13.11*

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	B (หรือ P _{jk})	F-ratio
ความรู้พื้นฐานเดิม $R = .7063$ $R^2 = .4988$	กิจกรรมภาษาอังกฤษ- นอกชั้นเรียน	.1948	12.35*
	ความสนใจในภาษาอังกฤษ	.1465	8.49*
	การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษา- อังกฤษในครอบครัว	-.0887	4.06*
	ความถนัดในการเรียนรู้ภาษา- ต่างประเทศ	.5030	157.02*
	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	.1347	11.94*
	กิจกรรมภาษาอังกฤษ- นอกชั้นเรียน	กิจกรรมในการเรียน	.1711
$R = .7951$ $R^2 = .6322$	ความสนใจในภาษาอังกฤษ	.4382	133.62*
	การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษา- อังกฤษในครอบครัว	.3161	84.32*
	ความถนัดในการเรียนรู้ภาษา- ต่างประเทศ	.0803	5.45*
	คุณภาพของการสอน	.1192	11.51*
	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	-.1129	11.72*
	กิจกรรมในการเรียน	ความสนใจในภาษาอังกฤษ	.1241
$R = .6117$ $R^2 = .3741$	แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ	.3809	69.18*
	การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษา- อังกฤษในครอบครัว	.1203	7.94*
	คุณภาพของการสอน	.2004	20.45*

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ตัวแปร เกณฑ์	ตัวแปรทำนาย	β (หรือ P_{jk})	F-ratio
ความสนใจในภาษา- อังกฤษ	แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ การส่งเสริมการเรียนภาษา-	.3666	68.42*
$R^2 = .6466$	อังกฤษในครอบครัว	.1620	15.95*
$R = .4181$	ความถนัดในการเรียนภาษา-		
	ต่างประเทศ	.1448	11.78*
	คุณภาพของการสอน	.2364	32.89*
แรงจูงใจเพื่อการ- บูรณาการ	แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์	.7156	421.99*
$R^2 = .7156$			
$R = .5121$			
แรงจูงใจเพื่อการ- ใช้ประโยชน์	การส่งเสริมการเรียนภาษา-		
	อังกฤษในครอบครัว	.2187	24.21*
$R = .5075$	ความถนัดในการเรียนภาษา-		
$R^2 = .2575$	ต่างประเทศ	.2887	40.51*
	คุณภาพของการสอน	.2199	23.69*
การส่งเสริมการเรียน- ภาษาอังกฤษใน- ครอบครัว	คุณภาพของการสอน	.1767	14.24*
	ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	.2947	39.59*
$R = .3484$			
$R^2 = .1214$			

* $P < .05$

จากตารางที่ 13 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่คำนวณได้จาก รูปแบบความสัมพันธ์รูปแบบใหม่ พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียน วิชาภาษาอังกฤษมากที่สุดคือความรู้พื้นฐานเดิม รองลงมาได้แก่ความถนัดในการ เรียนภาษาต่างประเทศ ตัวแปรที่ส่งผลต่อความรู้พื้นฐานเดิมมากที่สุด คือ ความ ถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ ตัวแปรที่ส่งผลต่อกิจกรรมภาษาอังกฤษนอก ชั้นเรียนมากที่สุด คือความสนใจในภาษาอังกฤษ ตัวแปรที่ส่งผลต่อกิจนิสัยในการ เรียนมากที่สุด คือ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ ตัวแปรที่ส่งผลต่อความสนใจใน ภาษาอังกฤษมากที่สุดคือ แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ ตัวแปรที่ส่งผลต่อแรง จูงใจเพื่อการบูรณาการมีอยู่เพียงตัวเดียวคือ แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ ตัวแปรที่ส่งผลต่อแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์มากที่สุดคือ ความถนัดในการ เรียนภาษาต่างประเทศ และตัวแปรที่ส่งผลต่อการส่งเสริมการเรียนภาษา ภาษาอังกฤษในครอบครัวมากที่สุด คือ ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

เมื่อให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นตัวแปรเกณฑ์ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .8751 หมายความว่า ตัวแปรทำนาย ทุกตัวร่วมกันอธิบายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้ประมาณร้อยละ 77 เมื่อให้ ความรู้พื้นฐานเดิม การร่วมกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน กิจนิสัย ในการเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ และการส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว เป็นตัวแปร เกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .7063 .7951 .6117 .6466 .7156 .5075 และ .3484 ตามลำดับ หมายความว่า ตัวแปร ในรูปแบบความสัมพันธ์รูปแบบใหม่ร่วมกันอธิบายตัวแปร เกณฑ์ดังกล่าวได้ประมาณ ร้อยละ 50 63 37 42 51 26 และ 12 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่า F-ratio จากตารางที่ 13 พบว่า ทุกค่ามีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

3. วิเคราะห์หาค่า M ของรูปแบบความสัมพันธ์รูปแบบใหม่ ภายใต้วិธีการของ Specht (1975) ได้ค่า M เท่ากับ .9950 แสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์รูปแบบใหม่อธิบายความแปรปรวนทั้งระบบของความสัมพันธ์ได้ประมาณร้อยละ 99

4. วิเคราะห์หาค่าสถิติทดสอบของรูปแบบความสัมพันธ์รูปแบบใหม่ได้ค่า Q เท่ากับ .9311 และค่า F เท่ากับ 27.27 ค่า F ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า รูปแบบความสัมพันธ์รูปแบบใหม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญ

5. วิเคราะห์ผลกระทบของตัวแปรทำนายทุกตัว ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลกระทบของตัวแปรทำนายทุกตัวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ตัวแปรทำนาย	ผลทางตรง	ผลทางอ้อม	ผลกระทบรวม	r_{xy}
ความรู้พื้นฐานเดิม	.5678	-	.5678	.8308
กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน	-	.1106	.1106	.4316
กิจนิตยในการเรียน	-	.0189	.0189	.3088
ความสนใจในภาษาอังกฤษ	.0644	.1340	.1984	.4922
แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ	-	.0072	.0072	.3982
แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์	.0960	.0779	.1739	.4947
การส่งเสริมการเรียนภาษา-				
อังกฤษในครอบครัว	-	.0570	.0570	.2475
ความถนัดในการเรียน-				
ภาษาต่างประเทศ	.2561	.3734	.6295	.7120

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ตัวแปรทำนาย	ผลทางตรง	ผลทางอ้อม	ผลกระทบรวม	r_{xy}
คุณภาพของการสอน	-	.1122	.1122	.2827
ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม	.0926	.0808	.1734	.3507

จากตารางที่ 14 เมื่อพิจารณาผลกระทบของตัวแปรทำนายที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษแล้ว พบว่า ความถนัดมีผลกระทบรวมสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ ความรู้พื้นฐานเดิม ในด้านผลกระทบทางตรงนั้น ความรู้พื้นฐานเดิมมีผลกระทบทางตรงมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความถนัด สำหรับผลกระทบทางอ้อมนั้น ความถนัดมีผลกระทบทางอ้อมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความสนใจในภาษาอังกฤษ

สรุปลักษณะของรูปแบบความสัมพันธ์ที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

รูปแบบความสัมพันธ์รูปแบบใหม่ เป็นรูปแบบที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางตรงจาก ความรู้พื้นฐานเดิม ได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อม จากความสนใจในภาษาอังกฤษ แรงจูงใจเพื่อการเข้ามัธยมศึกษา ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางอ้อมจาก กิจกรรมภาษาอังกฤษ นอกชั้นเรียน กิจกรรมการเรียน แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ การส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษในครอบครัว และคุณภาพของการสอน

ความรู้พื้นฐานเดิมได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางตรงจากกิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน ได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมจาก ความสนใจในภาษาอังกฤษ การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว ความถนัด และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางอ้อมจาก กิจกรรมการเรียน แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ และคุณภาพของการสอน

กิจกรรมภาษาอังกฤษนอกชั้นเรียน ได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางตรงจากกิจกรรมการเรียน ได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมจาก ความสนใจในภาษาอังกฤษ การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ คุณภาพของการสอน และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางอ้อมจาก แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ และแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์

กิจกรรมการเรียน ได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางตรงจากความสนใจในภาษาอังกฤษ และแรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ ได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว และคุณภาพของการสอน และได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางอ้อมจาก แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ความสนใจในภาษาอังกฤษได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางตรงจากแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ ได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว ความถนัดในการเรียนภาษาต่างประเทศ และคุณภาพของการสอน และได้รับผลกระทบในรูปแบบที่เป็นสาเหตุทางอ้อมจากฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

แรงจูงใจเพื่อการบูรณาการ ได้รับผลกระทบในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรงจากแรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ และได้รับผลกระทบในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อมจากการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว ความถนัดในการเรียนภาษาคำต่างประเทศ คุณภาพของการสอน และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

แรงจูงใจเพื่อการใช้ประโยชน์ได้รับผลกระทบในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรงจากการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว และความถนัด ได้รับผลกระทบในรูปที่เป็นสาเหตุทั้งทางตรงและทางอ้อมจากคุณภาพของการสอน และได้รับผลกระทบในรูปที่เป็นสาเหตุทางอ้อมจากฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

การส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษในครอบครัว ได้รับผลกระทบในรูปที่เป็นสาเหตุทางตรงจาก คุณภาพของการสอน และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

ความถนัดในการเรียนภาษาคำต่างประเทศ คุณภาพของการสอน และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นตัวแปรภายนอก (exogenous variables) ความถนัดมีความสัมพันธ์กับคุณภาพของการสอน และฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คุณภาพของการสอนไม่มีความสัมพันธ์กับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิเคราะห์ค่า R^2 เมื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเป็นตัวแปรเกณฑ์ ค่า R_m^2 หรือค่า M ค่า Q และค่า W ของรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูปแบบ รูปแบบความสัมพันธ์ความสัมพันธ์และรูปแบบความสัมพันธ์ใหม่ ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ค่า R^2 ค่า R_{M}^2 หรือ M ค่า Q ค่า W ของรูปแบบความสัมพันธ์ 3
รูปแบบ

รูปแบบ	R^2	R_{M}^2 (หรือ M)	Q	W
รูปแบบความสัมพันธ์แบบเติมรูป	.7666	.9953	-	-
รูปแบบความสัมพันธ์คามสมมติฐาน	.7478	.9773	.2052	593.93*
รูปแบบความสัมพันธ์ใหม่	.7657	.9950	.9311	27.27

* $p < .05$

จากตารางที่ 15 เมื่อพิจารณาค่า R^2 จากรูปแบบความสัมพันธ์ทั้ง 3 รูปแบบจะพบว่า รูปแบบความสัมพันธ์แบบเติมรูปซึ่งตัวแปรทำนายทั้ง 10 ตัวในรูปแบบร่วมกันสามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้สูงสุด คือ ประมาศร้อยละ 77 ในขณะที่รูปแบบความสัมพันธ์ใหม่ซึ่งตัวแปรทำนายเพียง 5 ตัวจากตัวแปรทำนายทั้งหมด 10 ตัว ร่วมกันสามารถ อธิบายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้ประมาศร้อยละ 77 เช่นเดียวกัน สำหรับรูปแบบความสัมพันธ์คามสมมติฐานนั้น ตัวแปรทำนาย 6 ตัวจากตัวแปรทำนายทั้งหมด 10 ตัว ร่วมกันสามารถอธิบายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้ประมาศร้อยละ 75 จะเห็นว่ารูปแบบความสัมพันธ์คามสมมติฐานอธิบายผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้แตกต่างจากรูปแบบความสัมพันธ์แบบเติมรูปและรูปแบบความสัมพันธ์ใหม่เพียงประมาศร้อยละ 2 เท่านั้น

เมื่อพิจารณาค่า R_{M}^2 หรือ M จะเห็นว่า รูปแบบความสัมพันธ์ใหม่ อธิบายความแปรปรวนทั้งระบบของความสัมพันธ์ได้แตกต่างจากรูปแบบความสัมพันธ์แบบเติมรูปประมาศร้อยละ .03 ซึ่งเมื่อทดสอบความสอดคล้อง (Q) ของรูปแบบทั้งสองแล้ว ปรากฏว่า รูปแบบทั้งสองอธิบายความแปรปรวนทั้งระบบ

ของความสัมพันธ์ได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับรูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานนั้น ปรากฏว่าสามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งระบบของความสัมพันธ์ได้แตกต่างจากรูปแบบความสัมพันธ์แบบเต็มรูปเพียงประมาณร้อยละ 1.80 เท่านั้น อย่างไรก็ตาม เมื่อทดสอบค่าความสอดคล้อง (Q) ของรูปแบบทั้งสองแล้ว ปรากฏว่า รูปแบบทั้งสองอธิบายความแปรปรวนทั้งระบบของความสัมพันธ์ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงว่ารูปแบบความสัมพันธ์ตามสมมติฐานยังไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญ