

บทที่ 5

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

จากการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำให้ได้ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษของผู้เรียน 3 ด้าน จำนวน 40 ปัจจัย จากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดระยอง และชลบุรี ที่มีผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการสอบวัดระดับคุณภาพการศึกษาระดับชาติ (National Test) เมื่อปีการศึกษา 2546 วิชาภาษาอังกฤษอยู่ระดับคุณภาพ/ช่วงคะแนนในเกณฑ์ดี คือ มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 95 ขึ้นไป โดยสมัครใจให้ข้อมูล 28 คน จาก 6 โรงเรียน โดยการใช้วิธีการสัมภาษณ์ และการสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เมื่อได้ข้อมูลจากการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ข้างต้นมาสร้างแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ และนำมาเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 650 คน เพื่อนำมาตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ของปัจจัย ซึ่งสามารถนำเสนอผลการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ

$\bar{X}$	แทน	ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Mean)
$SD.$	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
KMO	แทน	ค่าความทดสอบความเพียงพอของกลุ่มตัวอย่าง (Kaiser Meyer - Olkin Measure of Sampling Adequacy)
Bartlett's Test	แทน	ค่าการทดสอบความครอบคลุมของข้อคำถามจากกลุ่มตัวอย่าง (Sphericity) เพื่อแสดงว่าตัวแปรหรือข้อคำถามต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันเพียงพอหรือไม่
Chi-Square	แทน	ค่าไค-สแควร์
df	แทน	ขั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
Sig.	แทน	ค่านัยสำคัญทางสถิติ
Eigenvalue	แทน	ค่าที่อธิบายการผันแปรของตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ
ค่าน้ำหนัก	แทน	ค่าน้ำหนักของตัวแปรที่ได้จากการหมุนแกนเพื่อคัดตัวแปรเข้าสู่แต่ละองค์ประกอบ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเก็บข้อมูลปริมาณครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ศึกษาอยู่โรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 ระยอง จำนวน 12 โรงเรียน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ศึกษาอยู่โรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 ชลบุรี จำนวน 14 โรงเรียน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐานในระดับ 3 ขึ้นไป ได้แก่ 3, 3.5 และ 4 ในภาคเรียนที่ผ่านมา รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 650 คน

ตารางที่ 3 โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1
1. โรงเรียนนิคมวิทยา
2. โรงเรียนบ้านค่าย
3. โรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุลวิทยา
4. โรงเรียนปลวกแดงพิทยาคม
5. โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร
6. โรงเรียนระยองวิทยาคม
7. โรงเรียนระยองวิทยาคม นิคมอุตสาหกรรม
8. โรงเรียนระยองวิทยาคม ปากน้ำ
9. โรงเรียนวัดป่าประดู่
10. โรงเรียนอัสสัมชัญระยอง
11. โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ระยอง
12. โรงเรียนเพ็ญมาตาวิทยา

ตารางที่ 4 โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1
1. โรงเรียนคลองก้อยวิทยา
2. โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ชลบุรี
3. โรงเรียนชลกัลยานุกูล
4. โรงเรียนชลกัลยานุกูล แสนสุข
5. โรงเรียนชลราษฎรอำรุง
6. โรงเรียนชลราษฎรอำรุง 2
7. โรงเรียนชลบุรี (สุขบท)
8. โรงเรียนบ้านบึง “มนูญวิทยาการ”
9. โรงเรียนบ้านบึง “อุตสาหกรรมนุเคราะห์”
10. โรงเรียนบ้านสวน (จันทนุสรณ์)
11. โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
12. โรงเรียนสามมุกคริสเตียนวิทยา
13. โรงเรียนหนองรีมงคลสุขสวัสดิ์
14. โรงเรียนหนองใหญ่ศิริวัฒนาวิทยา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ตอน
ในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต (Mean)
และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ
โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ทำการสกัดตัวแปรและหมุนแกนองค์ประกอบ
เพื่อหาองค์ประกอบหรือปัจจัยที่สำคัญ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

ในส่วนนี้เป็นการแสดงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยการจำแนกตามเพศ ผลการเรียนสะสม ผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในภาคเรียนที่ผ่านมา และระดับชั้นในการเริ่มเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 650 ราย

ตารางที่ 5 จำนวนผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน ($n = 650$)	ร้อยละ
ชาย	416	64
หญิง	234	36

จากตารางที่ 5 พบว่าเพศของกลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศชายจำนวน 416 คน คิดเป็นร้อยละ 64 และเพศหญิงจำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 36 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 จำนวนผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามผลการเรียนสะสม

ผลการเรียนสะสม	จำนวน ($n = 650$)	ร้อยละ
1.01 – 2.00	4	0.60
2.01 – 3.00	89	13.70
3.01 – 4.00	557	85.7

จากตารางที่ 6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีผลการเรียนสะสมระดับ 3.01 – 4.00 มีจำนวนมากที่สุด คือ 557 คน คิดเป็นร้อยละ 85.7 รองลงมา คือ ระดับ 2.01 – 3.00 มีจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 13.70 และระดับ 1.01 – 2.00 มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 จำนวนผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในภาคเรียนที่ผ่านมา

ผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษในภาคเรียนที่ผ่านมา	จำนวน ($n = 650$)	ร้อยละ
3	170	26.2
3.5	187	28.8
4	293	45.1

จากตารางที่ 7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษระดับ 4 มากที่สุด คือ 293 คน คิดเป็นร้อยละ 45.1 รองลงมา คือ ระดับ 3.5 มีจำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 28.8 และระดับ 3 มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 170 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 8 จำนวนผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับชั้นในการเริ่มเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ระดับชั้นในการเริ่มเรียนวิชาภาษาอังกฤษ	จำนวน ($n = 650$)	ร้อยละ
อนุบาล	340	52.30
ประถมศึกษา	310	47.70

จากตารางที่ 8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เริ่มเรียนภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับอนุบาลมีจำนวน 340 คน คิดเป็นร้อยละ 52.30 และกลุ่มตัวอย่างที่เริ่มเรียนภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มีจำนวน 310 คน คิดเป็นร้อยละ 47.70 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็น และอันดับของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ “ด้านผู้เรียน”

ข้อที่	ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ ด้านผู้เรียน	<i>n</i> = 650		ระดับความ เห็นด้วย	อันดับ
		<i>X̄</i>	<i>SD.</i>		
ระดับชั้นในการเริ่มเรียนภาษาอังกฤษ					
1.	การได้เรียนภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับอนุบาล	4.20	.86	มาก	1
2.	การได้เรียนภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับประถมศึกษา	3.93	.89	มาก	2

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ข้อที่	ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ ด้านผู้เรียน	n = 650		ระดับความเห็นด้วย	อันดับ
		$\bar{X}$	SD.		
ทัศนคติที่มีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ					
3.	การมีทัศนคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ	4.54	.70	มากที่สุด	1
ความถนัดทางการเรียน					
4.	การมีทักษะทางด้านการฟังและการพูด	4.41	.78	มาก	1
5.	การจำกฎเกณฑ์ทางภาษาได้	4.01	.84	มาก	3
6.	การมีความสามารถในการท่องจำ	3.88	.96	มาก	4
7.	ความถนัดทางภาษา	4.07	.84	มาก	2
กลวิธีการเรียนของผู้เรียน					
8.	การเรียนในชั้นเรียนตามหลักสูตรที่โรงเรียนกำหนด	3.31	.98	ไม่สามารถตัดสินใจ	2
9.	การทำการบ้านหรืองานที่ได้รับมอบหมายอย่างสม่ำเสมอ	3.84	.85	มาก	1
กิจกรรมนอกชั้นเรียน					
10.	การเรียนพิเศษภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	3.99	.87	มาก	5
11.	การได้ร่วมกิจกรรมเข้าค่ายภาษาอังกฤษ	3.68	.78	มาก	9
12.	การได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนแข่งขันตอบปัญหาภาษาอังกฤษ	3.76	.86	มาก	10
13.	การทำงานพิเศษที่ใช้ภาษาอังกฤษ	4.39	.67	มาก	2
14.	การอ่านหนังสือภาษาอังกฤษอื่น ๆ ที่ไม่ใช่แบบเรียน	4.47	.64	มาก	1
15.	การฟังเพลงสากล	4.07	.77	มาก	4
16.	การชมภาพยนตร์ภาคภาษาอังกฤษ (Soundtrack)	4.21	.75	มาก	3
17.	การเล่นเกมนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ภาษาอังกฤษ	4.10	.79	มาก	6
18.	การใช้ Internet	3.85	.99	มาก	7
19.	การใช้ภาษาอังกฤษในโปรแกรมสนทนา (Chat)	3.94	.83	มาก	8
แรงจูงใจ					
20.	ความต้องการศึกษาต่อระดับมหาวิทยาลัย	4.06	.83	มาก	3
21.	ความต้องการศึกษาต่อต่างประเทศ	4.41	.69	มาก	1
22.	ความคาดหวังทางอาชีพในอนาคต	4.14	.72	มาก	2
23.	ผู้ปกครองเป็นต้นแบบ	3.91	.90	มาก	4
24.	เพื่อนเป็นแรงจูงใจ	3.52	.89	มาก	5
25.	ดารา/ นักร้องต่างประเทศเป็นแรงจูงใจ	3.23	1.14	ไม่สามารถตัดสินใจ	6

จากตารางที่ 9 แสดงว่าปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ ด้านผู้เรียน ปัจจัยที่มีระดับความเห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุดมี 1 ปัจจัย คือ การมีทัศนคติที่ดีต่อภาษาต่อภาษาอังกฤษ มีผลต่อความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 4.54$) และปัจจัยที่ผู้เรียนมีระดับความคิดเห็นที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ 2 ปัจจัย คือ การเรียนในชั้นเรียนตามหลักสูตรที่โรงเรียนกำหนด และดารา/นักร้องต่างประเทศเป็นแรงจูงใจที่มีผลต่อความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ ($\bar{X} = 3.23$) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษอื่น ๆ มีระดับความเห็นด้วยในระดับเห็นด้วยมาก ซึ่งปัจจัยสำคัญ 3 ลำดับแรก คือ การอ่านหนังสือภาษาอังกฤษอื่น ๆ ที่ไม่ใช่แบบเรียน ($\bar{X} = 4.47$) การมีทักษะทางด้านการฟังและการพูด ($\bar{X} = 4.41$) และความต้องการศึกษาต่อต่างประเทศ ($\bar{X} = 4.41$)

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็น และอันดับของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ “ด้านผู้สอน”

ข้อที่	ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ ด้านผู้สอน	n = 650		ระดับความเห็นด้วย	อันดับ
		$\bar{X}$	SD.		
ลักษณะของผู้สอน					
26.	การเรียนกับผู้สอนชาวไทย	3.40	.92	ไม่สามารถตัดสินใจ	2
27.	การเรียนกับผู้สอนชาวต่างประเทศ	3.99	.90	มาก	1
พฤติกรรมของผู้สอน					
28.	ผู้สอนที่มีจิตวิทยาในการสอน	4.34	.65	มาก	1
29.	การมอบหมายงานเป็นประจำ	3.53	.92	มาก	4
30.	การเอาใจใส่ต่อผู้เรียน	4.30	.66	มาก	2
31.	การสอนในช่วงเวลาเรียนอย่างเต็มที่	4.12	.76	มาก	3
เทคนิคการสอน					
32.	การสอนด้วยการเล่นเกมทางภาษา	4.13	.81	มาก	2
33.	การสอนด้วยเพลง	4.10	.80	มาก	3
34.	การสอนด้วยวิธีการท่องศัพท์	3.86	.97	มาก	5
35.	การสอนด้วยวิธีการถามตอบ	4.00	.69	มาก	4
36.	การสอนด้วยการเล่านิทาน	3.82	.78	มาก	7
37.	การสอนด้วยบทบาทสมมติ	3.83	.81	มาก	6
38.	ผู้สอนสร้างบรรยากาศในการเรียนที่มีความสนุกสนาน	4.34	.76	มาก	1

จากตารางที่ 10 แสดงว่า ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ ด้านผู้สอน ปัจจัยที่ผู้เรียนมีระดับความคิดเห็นที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ 1 ปัจจัย คือ การเรียนกับผู้สอนชาวไทย ($\bar{X} = 3.40$) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษอื่น ๆ มีระดับความเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ซึ่งปัจจัยสำคัญ 3 ลำดับแรก คือ ผู้สอนที่มีจิตวิทยาในการสอน ($\bar{X} = 4.34$) ผู้สอนสร้างบรรยากาศในการเรียนที่มีความสนุกสนาน ($\bar{X} = 4.34$) และ การเอาใจใส่ต่อผู้เรียน ($\bar{X} = 4.30$)

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็น และอันดับของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ “ด้านครอบครัว”

ข้อที่	ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ ด้านครอบครัว	n = 650		ระดับความเห็นด้วย	อันดับ
		$\bar{X}$	SD.		
39.	ระดับความรู้ของผู้ปกครอง	3.37	1.29	ไม่สามารถตัดสินใจ	2
40.	การให้การสนับสนุนจากผู้ปกครอง	4.36	.78	มาก	1

จากตารางที่ 11 แสดงว่า ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ ด้านครอบครัว ปัจจัยที่ผู้เรียนมีระดับความคิดเห็นที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ คือ ระดับความรู้ของผู้ปกครอง ($\bar{X} = 3.37$) ส่วนการให้การสนับสนุนจากผู้ปกครองเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก คือ ($\bar{X} = 4.36$)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ทำการสกัดตัวแปรและหมุนแกนองค์ประกอบ เพื่อหาองค์ประกอบหรือปัจจัยที่สำคัญ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ทำการสกัดตัวแปรและหมุนแกนองค์ประกอบ เพื่อหาองค์ประกอบหรือปัจจัยที่สำคัญได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ ทั้ง 40 ปัจจัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.23 ถึง 4.54 โดยแสดงคุณลักษณะต่าง ๆ ขององค์ประกอบของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ในระดับที่ไม่สามารถตัดสินใจได้ถึงเห็นด้วยมากที่สุด ซึ่งปัจจัยแต่ละตัวมีการกระจายในทิศทางที่ไม่แตกต่างกันนัก ดังนั้นจึงใช้เป็นองค์ประกอบ

ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ได้เมทริกซ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบขนาด 50x50 (รายละเอียดในตารางที่ 17 ภาคผนวก ง) เมื่อพิจารณาแต่ละส่วนของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แล้วมีค่าตั้งแต่ -.161 ถึง .658 ซึ่งจะเห็นได้ว่า มีค่าใกล้ +1 และ -1 เนื่องจากมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน แสดงให้เห็นว่ากลุ่มองค์ประกอบเหล่านี้มีบางสิ่งบางอย่างที่มีความสัมพันธ์ร่วมกันอยู่ ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวเหมาะที่จะใช้หาองค์ประกอบร่วม (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546, หน้า 8)

เมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีเน้นองค์ประกอบหลัก (Principal Component Method) ซึ่งมุ่งที่จะสกัดให้ได้องค์ประกอบแรกที่มีความแปรปรวน อันเนื่องมาจากตัวแปรทั้งหลายสูงสุดและหมุนแกนองค์ประกอบแบบออร์โธโกนอลด้วยวิธีแวร์เมกซ์ (Varimax Orthogonal Rotation) เพื่อให้การแปลความหมายสะดวกขึ้น จากการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีเน้นองค์ประกอบก่อนหมุนแกนของ 3 ด้าน 40 ปัจจัยนั้น แล้วทำการหมุนแกนองค์ประกอบแบบออร์โธโกนอลด้วยวิธีแวร์เมกซ์ เพื่อให้การแปลความหมายสะดวกขึ้นว่า องค์ประกอบนั้นประกอบด้วยตัวแปรใดบ้าง (มัทนา ปิ่นม่วง, 2536, หน้า 49 อ้างถึงใน สำเร็จบุญเรืองรัตน์, 2536, หน้า 169)

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบครั้งแรก พบว่า ปัจจัยที่ 2, 8, 9, 10, 15, 18, 23, 26, 27, 31, 35 และ 38 มีน้ำหนักใกล้เคียงกับตัวแปรอื่น น้อยกว่า .10 ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรซับซ้อน ผู้วิจัยจึงได้ทำการตัดออก เนื่องจากว่าตัวแปรนั้นไม่เป็นตัวองค์ประกอบใดเลย (อุทุมพร จามรมาน, 2523 อ้างถึงใน สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2547, หน้า 10, 21) เมื่อตัดตัวแปรดังกล่าวออกไปแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลใหม่อีกครั้ง ซึ่งได้ผลดังนี้

ตารางที่ 12 แสดงค่าการทดสอบความเพียงพอของกลุ่มตัวอย่าง KMO (Kaiser Meyer - Olkin Measure of Sampling Adequacy) และค่าการทดสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม (Bartlett's Test)

KMO	Bartlett's Test		
	Chi-Square	df	Sig.
.696	5815.464	378	.000

จากตารางที่ 12 แสดงค่าการทดสอบความเพียงพอของกลุ่มตัวอย่าง (KMO) และค่าการทดสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม (Bartlett's Test) ค่า KMO มีค่า .696 แสดงว่ามีความเพียงพอของกลุ่มตัวอย่างและเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเหมาะสมกับข้อมูลที่มีอยู่ และค่า Chi-Square มีค่า 5815.464 แสดงว่าข้อคำถามมีความครอบคลุมในการสอบถาม

ตารางที่ 13 แสดงค่าไอเกนแวลู (Eigen Value) ค่าเปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน

องค์ประกอบที่ (Factor)	ไอเกนแวลู (Eigen Value)	เปอร์เซ็นต์ความแปรปรวน (Percent of Variance)
1	4.899	17.497
2	2.639	9.425
3	2.205	6.904
4	1.933	4.511
5	1.572	5.614
6	1.403	5.011
7	1.198	4.280
8	1.093	3.904
9	1.067	3.812
10	1.007	3.598

จากตารางที่ 13 พบว่า ไอเกนแวลู (Eigen Value) ที่มีค่าเกิน 1 มีอยู่ 10 ปัจจัย ในแต่ละปัจจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนทั้งหมดได้ดังนี้ ปัจจัยที่หนึ่ง มีค่าไอเกนแวลู เท่ากับ 4.899 สามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ จากความแปรปรวนทั้งหมด 17.497 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัยที่สอง มีค่าไอเกนแวลู เท่ากับ 2.639 สามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ จากความแปรปรวนทั้งหมด 9.425 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัยที่สาม มีค่าไอเกนแวลู เท่ากับ 2.205 สามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ จากความแปรปรวนทั้งหมด 6.904 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัยที่สี่มีค่าไอเกนแวลู เท่ากับ 1.933 สามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ จากความแปรปรวนทั้งหมด 4.511 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัยที่ห้า มีค่าไอเกนแวลู เท่ากับ 1.572 สามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ จากความแปรปรวนทั้งหมด 5.614 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัยที่หก มีค่าไอเกนแวลู เท่ากับ 1.403 สามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ จากความแปรปรวน

ทั้งหมด 5.011 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัยที่เจ็ด มีค่าไอเคนแวลู เท่ากับ 1.198 สามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ จากความแปรปรวนทั้งหมด 4.280 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัยที่แปดมีค่าไอเคนแวลู เท่ากับ 1.093 สามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ จากความแปรปรวนทั้งหมด 3.904 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัยที่เก้ามีค่าไอเคนแวลู เท่ากับ 1.067 สามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ จากความแปรปรวนทั้งหมด 3.812 เปอร์เซ็นต์ ปัจจัยที่สิบมีค่าไอเคนแวลู เท่ากับ 1.007 สามารถอธิบายความแปรปรวนของปัจจัยสู่ความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษ จากความแปรปรวนทั้งหมด 3.598 เปอร์เซ็นต์

ในการพิจารณาองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านผู้เรียน ด้านผู้สอน และด้านครอบครัว ปรากฏว่าองค์ประกอบของตัวแปรมีส่วนร่วมในแต่ละองค์ประกอบซ้ำกันเกิน 1 ตัวแปร จึงทำการตัดตัวแปรในองค์ประกอบต่าง ๆ ออกไป 12 ตัวแปร ทำให้เหลือตัวแปร 28 ตัวแปร จำนวน 10 องค์ประกอบ ดังนี้

ตารางที่ 14 องค์ประกอบที่ 1 ทักษะความสามารถของผู้เรียนและกิจกรรมด้านการสอน

ปัจจัยที่	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ	อันดับที่
5	การจำกฎเกณฑ์ทางภาษาได้	.730	2
6	การมีความสามารถในการท่องจำ	.838	1
7	ความถนัดทางภาษา	.544	4
29	การมอบหมายงานเป็นประจำ	.526	5
34	การสอนด้วยวิธีการท่องศัพท์	.649	3

จากตารางที่ 14 พบว่าองค์ประกอบที่ 1 บรรยายได้ 5 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่อยู่ในด้านผู้เรียน 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ 5, 6, 7 และด้านผู้สอน 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ 29, 34 ปัจจัยที่สำคัญ 3 อันดับแรก คือ การมีความสามารถในการท่องจำ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .838 การจำกฎเกณฑ์ทางภาษาได้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .730 และการสอนด้วยวิธีการท่องศัพท์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .649 และเมื่อได้พิจารณาลักษณะปัจจัยแต่ละตัว เห็นสมควรตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “ทักษะความสามารถของผู้เรียนและกิจกรรมด้านการสอน”

ตารางที่ 15 องค์ประกอบที่ 2 เทคนิคการสอนภาษาอังกฤษ

ปัจจัยที่	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ	อันดับที่
32	การสอนด้วยการเล่นเกมทางภาษา	.751	1
33	การสอนด้วยเพลง	.730	2
36	การสอนด้วยการเล่านิทาน	.699	3
37	การสอนด้วยบทบาทสมมติ	.649	4

จากตารางที่ 15 พบว่าองค์ประกอบที่ 2 บรรยายได้ 4 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่อยู่ในด้านผู้สอนทั้งหมด คือ ปัจจัยที่ 32 ถึง 33 และ 36 ถึง 37 ปัจจัยที่สำคัญ 3 อันดับแรก คือ การสอนด้วยการเล่นเกมทางภาษา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .751 การสอนด้วยเพลง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .730 และการสอนด้วยการเล่านิทาน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .699 และเมื่อได้พิจารณาลักษณะปัจจัยแต่ละตัว เห็นสมควรตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “เทคนิคการสอนภาษาอังกฤษ”

ตารางที่ 16 องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมเสริมทางด้านภาษาอังกฤษและระดับความรู้ของผู้ปกครอง

ปัจจัยที่	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ	อันดับที่
11	การได้ร่วมกิจกรรมเข้าค่ายภาษาอังกฤษ	.710	2
12	การได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนแข่งขันตอบปัญหาภาษาอังกฤษ	.841	1
39	ระดับความรู้ของผู้ปกครอง	.630	3

จากตารางที่ 16 พบว่าองค์ประกอบที่ 3 บรรยายได้ 3 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่อยู่ในด้านผู้เรียน 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ 11 และ 12 และด้านครอบครัว 1 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ 39 ปัจจัยที่สำคัญ คือ การได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนแข่งขันตอบปัญหาภาษาอังกฤษ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .841 การได้ร่วมกิจกรรมเข้าค่ายภาษาอังกฤษ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .710 และระดับความรู้ของผู้ปกครอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .630 และเมื่อได้พิจารณาลักษณะปัจจัยแต่ละตัว เห็นสมควรตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “กิจกรรมเสริมทางด้านภาษาอังกฤษและระดับความรู้ของผู้ปกครอง”

ตารางที่ 17 องค์ประกอบที่ 4 ความคาดหวังในอนาคตของผู้เรียน

ปัจจัยที่	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ	อันดับที่
20.	ความต้องการศึกษาต่อระดับมหาวิทยาลัย	.743	1
21.	ความต้องการศึกษาต่อต่างประเทศ	.684	3
22.	ความคาดหวังทางอาชีพในอนาคต	.714	2

จากตารางที่ 17 พบว่าองค์ประกอบที่ 4 บรรยายได้ 3 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่อยู่ในด้านผู้เรียนทั้งหมด คือ ปัจจัยที่ 20, 21 และ 22 ปัจจัยที่สำคัญ คือ ความต้องการศึกษาต่อระดับมหาวิทยาลัย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .743 ความคาดหวังทางอาชีพในอนาคต มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .714 และความต้องการศึกษาต่อต่างประเทศ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .684 และเมื่อได้พิจารณาลักษณะปัจจัยแต่ละตัว เห็นสมควรตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “ความคาดหวังในอนาคตผู้เรียน”

ตารางที่ 18 องค์ประกอบที่ 5 โอกาสในการใช้ภาษาอังกฤษ

ปัจจัยที่	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ	อันดับที่
13.	การทำงานพิเศษที่ใช้ภาษาอังกฤษ	.737	1
14.	การอ่านหนังสือภาษาอังกฤษอื่น ๆ ที่ไม่ใช่แบบเรียน	.701	2
16.	การชมภาพยนตร์ภาคภาษาอังกฤษ (Soundtrack)	.637	3

จากตารางที่ 18 พบว่าองค์ประกอบที่ 5 บรรยายได้ 3 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่อยู่ในด้านผู้เรียนทั้งหมด คือ ตัวแปรที่ 13, 14 และ 16 ปัจจัยที่สำคัญ คือ การทำงานพิเศษที่ใช้ภาษาอังกฤษ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .737, การอ่านหนังสือภาษาอังกฤษอื่น ๆ ที่ไม่ใช่แบบเรียน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .701 และการชมภาพยนตร์ภาคภาษาอังกฤษ (Soundtrack) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .637 และเมื่อได้พิจารณาลักษณะปัจจัยแต่ละตัว เห็นสมควรตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “โอกาสในการใช้ภาษาอังกฤษ”

ตารางที่ 19 องค์ประกอบที่ 6 ทักษะคิดต่อวิชาภาษาอังกฤษและระดับที่เริ่มเรียนภาษาอังกฤษ

ปัจจัยที่	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ	อันดับที่
1.	การได้เรียนภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับอนุบาล	.643	2
3.	การมีทัศนคติที่ดีต่อภาษาอังกฤษ	.694	1

จากตารางที่ 19 พบว่าองค์ประกอบที่ 6 บรรยายได้ 2 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่อยู่ในด้านผู้เรียนทั้งหมด คือ ปัจจัยที่ 1 และ 2 ปัจจัยที่สำคัญ คือ การได้เรียนภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .694 และการได้เรียนภาษาอังกฤษตั้งแต่ระดับอนุบาล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .643 และเมื่อได้พิจารณาลักษณะปัจจัยแต่ละตัว เห็นสมควรตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “ทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษและระดับที่เริ่มเรียนภาษาอังกฤษ”

ตารางที่ 20 องค์ประกอบที่ 7 การให้การสนับสนุนจากผู้ปกครองและการมีทักษะด้านการฟังและพูด

ปัจจัยที่	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ	อันดับที่
4.	การมีทักษะทางด้านการฟังและการพูด	.662	2
40.	การให้การสนับสนุนจากผู้ปกครอง	.729	1

จากตารางที่ 20 พบว่าองค์ประกอบที่ 7 บรรยายได้ 2 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่อยู่ในด้านผู้เรียน 1 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ 4 และด้านครอบครัว 1 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ 40 ปัจจัยที่สำคัญ คือ การให้การสนับสนุนจากผู้ปกครอง มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .729 และการมีทักษะทางด้านการฟังและการพูด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .662 และเมื่อได้พิจารณาลักษณะปัจจัยแต่ละตัว เห็นสมควรตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การให้การสนับสนุนจากผู้ปกครองและการมีทักษะด้านการฟังและพูด”

ตารางที่ 21 องค์ประกอบที่ 8 พฤติกรรมการสอนของผู้สอน

ปัจจัยที่	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ	อันดับที่
28.	ผู้สอนที่มีจิตวิทยาในการสอน	.712	2
30.	การเอาใจใส่ต่อผู้เรียน	.767	1

จากตารางที่ 21 พบว่าองค์ประกอบที่ 8 บรรยายได้ 2 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่อยู่ในด้านผู้สอนทั้งหมด คือปัจจัยที่ 28 และ 30 ปัจจัยที่สำคัญ คือ การเอาใจใส่ต่อผู้เรียน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .767 และผู้สอนที่มีจิตวิทยาในการสอน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .712 และเมื่อได้พิจารณาลักษณะปัจจัยแต่ละตัว เห็นสมควรตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “พฤติกรรมการสอนของผู้สอน”

ตารางที่ 22 องค์ประกอบที่ 9 แรงจูงใจจากบุคคลต่าง ๆ

ปัจจัยที่	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ	อันดับที่
24.	เพื่อนเป็นแรงจูงใจ	.726	1
25.	คารา/ นักร้องต่างประเทศเป็นแรงจูงใจ	.663	2

จากตารางที่ 22 พบว่าองค์ประกอบที่ 9 บรรยายได้ 2 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่อยู่ในด้านผู้เรียนทั้งหมด คือปัจจัยที่ 24 และ 25 ปัจจัยที่สำคัญ คือ เพื่อนเป็นแรงจูงใจ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .726 และคารา/ นักร้องต่างประเทศเป็นแรงจูงใจ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .663 และเมื่อได้พิจารณาลักษณะปัจจัยแต่ละตัว เห็นสมควรตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “แรงจูงใจจากบุคคลต่าง ๆ”

ตารางที่ 23 องค์ประกอบที่ 10 การใช้สื่อคอมพิวเตอร์

ปัจจัยที่	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ	อันดับที่
17.	การเล่นเกมนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ภาษาอังกฤษ	.881	1
19.	การใช้ภาษาอังกฤษในโปรแกรมสนทนา (Chat)	.576	2

จากตารางที่ 23 พบว่าองค์ประกอบที่ 10 บรรยายได้ 2 ปัจจัย เป็นปัจจัยที่อยู่ในด้านผู้เรียนทั้งหมด คือ ปัจจัยที่ 17 และ 19 ปัจจัยที่สำคัญ คือ การเล่นเกมนคอมพิวเตอร์ที่ใช้ภาษาอังกฤษ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .881 และการใช้ภาษาอังกฤษในโปรแกรมสนทนา (Chat) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .576 และเมื่อได้พิจารณาลักษณะปัจจัยแต่ละตัว เห็นสมควรตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การใช้สื่อคอมพิวเตอร์”