

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- รายงานผู้ทรงคุณวุฒิการตรวจสอบเครื่องมือ
- หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยี
ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
เป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบ
ความสมบูรณ์ของชุดกิจกรรมการสอน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลี นิสสัยสุข
อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาตะวันตก
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้เชี่ยวชาญ
การสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบเกี่ยวกับการ
การเรียนการสอนภาษาอังกฤษ
เพื่อการสื่อสาร
3. นายชาญชัย ควงจิตต์
ผู้อำนวยการสำนักงานการท่องเที่ยว
แห่งประเทศไทย ภาคกลาง เขต 4
ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยว
ของจังหวัดระยอง
4. นางสาวอังคณา ปรีชานันท์
ศึกษานิเทศก์วิทยฐานะ
ชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่ระยอง เขต 1
จังหวัดระยอง บุคลากรท้องถิ่นที่มีความรู้
ภาษาอังกฤษ
5. นางอังฉรา วิมลเกียรติ
ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนชำนาญสามัคคีวิทยา
ผู้สอนภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5
มากกว่า 5 ปี

(สำเนา)

ที่ ศธ 0528.09/ว. 1046

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถ. หาดบางแสน ค. แสนสุข

อ. เมือง จ. ชลบุรี 20131

29 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เค้าโครงข้อวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางวรรณ ปรารมภ์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยองสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5” โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ รศ.ดร. อารมย์ เพชรชื่น ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
 คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ)

มนตรี แหม่มกลีกร

(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แหม่มกลีกร)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ปฏิบัติกรแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักงานเลขานุการ คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-3810-2006

โทรสาร 0-3839-1043

ผู้วิจัยโทร. 08-1761-1606

(สำเนา)

ที่ ศธ 0528.09/ว. 1046

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถ. หาดบางแสน ต.แสนสุข

อ. เมือง จ. ชลบุรี 20131

29 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาลี นิสสัยสุข

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำขอวิจัยวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางวรรณ ปรารมภ์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยองสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5” โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ รศ.ดร.อารมณ เพชรจีน ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
 คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ)

มนตรี แยมกลีกร

(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แยมกลีกร)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักงานเลขานุการ คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-3810-2006

โทรสาร 0-3839-1043

ผู้วิจัยโทร. 08-1761-1606

(สำเนา)

ที่ ศร 0528.09/ว. 1046

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถ. หาดบางแสน ต.แสนสุข

อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

29 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน คุณชาญชัย คางจิตต์

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำขอวิจัยวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางวรรณภา ประรัมย์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยองสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5” โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ รศ.ดร.อารมณ เพชรชื่น ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณีนี้คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
 คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ)

มนตรี แยมกสิกร

(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แยมกสิกร)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักงานเลขานุการ คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-3810-2006

โทรสาร 0-3839-1043

ผู้วิจัยโทร. 08-1761-1606

(สำเนา)

ที่ ศธ 0528.09/ว. 1046

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถ. หาดบางแสน ต.แสนสุข

อ. เมือง จ.ชลบุรี 20131

29 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นางสาวอังคณา ปรีชานันท์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แก้วโครงย่อวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางวรรณา ประรณภักดิ์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยองสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5” โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ รศ.ดร.อารมณีย์ เพชรชื่น ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในการนี้คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
 คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ)

มนตรี เข้มกสิกร

(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี เข้มกสิกร)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักงานเลขานุการ คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-3810-2006

โทรสาร 0-3839-1043

ผู้วิจัยโทร. 08-1761-1606

(สำเนา)

ที่ ศธ 0528.09/ว. 1046

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถ. หาดบางแสน ต.แสนสุข

อ. เมือง จ. ชลบุรี 20131

29 มิถุนายน 2551

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน นางอัจฉรา วิมลเกียรติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย คำขอขอยืมวิทยานิพนธ์ และเครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วยนางวรรณ ปรารมภ์ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยองสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5” โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ รศ.ดร.อารมณ เพชรชื่น ประธานกรรมการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย ในกรณีนี้คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิตในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
 คงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ลงชื่อ)

มนตรี แ้มกสิกร

(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แ้มกสิกร)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักงานเลขานุการ คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์ 0-3810-2006

โทรสาร 0-3839-1043

ผู้วิจัยโทร. 08-1761-1606

ภาคผนวก ข

- ค่า IOC ของแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมแต่ละหน่วย
- ผลการพิจารณาจุดตัดของแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมแต่ละหน่วย
- แสดงคะแนนการทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมแต่ละหน่วยจำนวน 6 หน่วย
- ค่า IOC ของแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมแต่ละหน่วยจำนวน 6 หน่วย
- แสดงการหาจุดตัดความน่าจะเป็นในการตอบแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมแต่ละหน่วยกิจกรรม
- แสดงจำนวนนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมแต่ละหน่วยผ่าน
- ค่า IOC ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- พิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แสดงการวิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แสดงคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 40 ข้อ
- การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนการสอน 80 ตัวแรก
- แสดงคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 40 ข้อ
- แสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- แสดงค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนการสอน 80 ตัวหลัง
- แสดงการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 3 แสดงค่า *IOC* ของแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมของชุดกิจกรรมการเรียนการสอน
ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

หน่วย กิจกรรมที่	ข้อที่	คะแนนการพิจารณาความคิดเห็นของ			รวม	ค่า <i>IOC</i>
		ผู้เชี่ยวชาญ				
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	1	0	+1	+1	+2	.66
	2	+1	+1	+1	+3	1.0
	3	+1	+1	+1	+3	1.0
	4	+1	+1	+1	+3	1.0
	5	+1	+1	+1	+3	1.0
	6	+1	0	+1	+2	.66
	7	+1	+1	+1	+3	1.0
	8	+1	+1	+1	+3	1.0
	9	+1	+1	+1	+3	1.0
	10	+1	+1	+1	+3	1.0
	11	+1	+1	+1	+3	1.0
	12	+1	+1	+1	+3	1.0
	13	+1	+1	+1	+3	1.0
	14	+1	+1	+1	+3	1.0
	15	+1	+1	+1	+3	1.0
	16	+1	+1	+1	+2	1.0
	17	+1	+1	+1	+3	1.0
	18	+1	+1	+1	+3	1.0
	19	+1	+1	+1	+3	1.0
	20	+1	+1	+1	+3	1.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หน่วย กิจกรรมที่	ข้อที่	คะแนนการพิจารณาความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
2	1	+1	0	+1	+2	.66
	2	+1	0	+1	+2	.66
	3	+1	+1	+1	+3	1.0
	4	+1	+1	+1	+3	1.0
	5	+1	+1	+1	+3	1.0
	6	+1	+1	+1	+2	.66
	7	+1	+1	+1	+3	1.0
	8	+1	+1	+1	+3	1.0
	9	+1	+1	+1	+3	1.0
	10	+1	+1	+1	+3	1.0
	11	+1	+1	+1	+3	1.0
	12	+1	+1	+1	+3	1.0
	13	+1	+1	+1	+3	1.0
	14	+1	+1	+1	+3	1.0
	15	+1	+1	+1	+3	1.0
	16	+1	+1	+1	+2	1.0
	17	+1	+1	+1	+3	1.0
	18	+1	+1	+1	+3	1.0
	19	+1	+1	+1	+3	1.0
	20	+1	+1	+1	+3	1.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หน่วย กิจกรรมที่	ข้อที่	คะแนนการพิจารณาความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
3	1	+1	+1	+1	+3	1.0
	2	+1	+1	+1	+3	1.0
	3	+1	+1	+1	+3	1.0
	4	+1	+1	+1	+3	1.0
	5	+1	+1	+1	+3	1.0
	6	+1	0	+1	+2	.66
	7	+1	+1	+1	+3	1.0
	8	+1	+1	+1	+3	1.0
	9	+1	+1	+1	+3	1.0
	10	+1	+1	+1	+3	1.0
	11	+1	+1	+1	+3	1.0
	12	+1	+1	+1	+3	1.0
	13	+1	+1	+1	+3	1.0
	14	+1	+1	+1	+3	1.0
	15	+1	+1	+1	+3	1.0
	16	+1	+1	+1	+2	.66
	17	+1	+1	+1	+3	1.0
	18	+1	+1	+1	+3	1.0
	19	+1	+1	+1	+3	1.0
	20	+1	+1	+1	+3	1.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หน่วย กิจกรรมที่	ข้อที่	คะแนนการพิจารณาความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
4	1	+1	+1	+1	+3	.66
	2	+1	+1	+1	+3	.66
	3	+1	+1	+1	+3	1.0
	4	+1	+1	+1	+3	1.0
	5	+1	+1	+1	+3	1.0
	6	+1	0	+1	+2	.66
	7	+1	+1	+1	+3	1.0
	8	+1	+1	+1	+3	1.0
	9	+1	+1	+1	+3	1.0
	10	+1	+1	+1	+3	1.0
	11	+1	+1	+1	+2	.66
	12	+1	+1	+1	+3	1.0
	13	+1	+1	+1	+3	1.0
	14	+1	+1	+1	+3	1.0
	15	+1	+1	+1	+3	1.0
	16	+1	+1	+1	+2	.66
	17	+1	+1	+1	+3	1.0
	18	+1	+1	+1	+3	1.0
	19	+1	+1	+1	+3	1.0
	20	+1	+1	+1	+3	1.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หน่วย กิจกรรมที่	ข้อที่	คะแนนการพิจารณาความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
5	1	+1	0	+1	+2	.66
	2	+1	0	+1	+2	.66
	3	+1	+1	+1	+3	1.0
	4	+1	+1	+1	+3	1.0
	5	+1	+1	+1	+3	1.0
	6	+1	+1	+1	+2	.66
	7	+1	+1	+1	+3	1.0
	8	+1	+1	+1	+3	1.0
	9	+1	+1	+1	+3	1.0
	10	+1	+1	+1	+3	1.0
	11	+1	+1	+1	+3	1.0
	12	+1	+1	+1	+3	1.0
	13	+1	+1	+1	+3	1.0
	14	+1	+1	+1	+3	1.0
	15	+1	+1	+1	+3	1.0
	16	+1	+1	+1	+3	1.0
	17	+1	0	+1	+2	.66
	18	+1	+1	+1	+3	1.0
	19	+1	+1	+1	+3	1.0
	20	+1	+1	+1	+3	1.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หน่วย กิจกรรมที่	ข้อที่	คะแนนการพิจารณาความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
6	1	0	0	+1	+2	.66
	2	+1	0	+1	+2	.66
	3	+1	+1	+1	+3	1.0
	4	+1	+1	+1	+3	1.0
	5	+1	+1	+1	+3	1.0
	6	+1	0	+1	+2	.66
	7	+1	+1	+1	+3	1.0
	8	+1	+1	+1	+3	1.0
	9	+1	+1	+1	+3	1.0
	10	+1	+1	+1	+3	1.0
	11	+1	+1	+1	+3	1.0
	12	+1	+1	+1	+3	1.0
	13	+1	+1	+1	+3	1.0
	14	+1	+1	+1	+3	1.0
	15	+1	+1	+1	+3	1.0
	16	+1	+1	+1	+3	1.0
	17	+1	+1	+1	+2	.66
	18	+1	+1	+1	+3	1.0
	19	+1	+1	+1	+3	1.0
	20	+1	+1	+1	+3	1.0

ตารางที่ 4 แสดงการหาจุดตัดความน่าจะเป็นในการตอบแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมที่ 1
โดยวิธีแองกอฟ

ข้อที่	ความน่าจะเป็นที่เด็กมีสมรรถภาพขั้นต่ำในการตอบถูกแต่รับได้ (ระดับผลการเรียนรู้เป็น 1 จะตอบข้อสอบถูกต้อง)			รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1	.7	.8	.7	2.2
2	.8	.9	.7	2.4
3	.9	.9	.8	2.6
4	.8	.8	.9	2.5
5	.8	.8	.9	2.5
6	.9	.9	.8	2.6
7	.9	.9	.9	2.7
8	.8	.8	.7	2.3
9	.7	.7	.8	2.2
10	.8	.8	.9	2.5
11	.6	.7	.7	2.0
12	.7	.8	.9	2.4
13	.8	.9	.9	2.2
14	.7	.8	.6	2.1
15	.7	.7	.7	2.1
16	.8	.9	.7	2.4
17	.7	.8	.7	2.2
18	.9	.8	.8	2.5
19	.9	.8	.8	2.5
20	1.0	.9	.7	2.6
รวม				48.9
ค่าเฉลี่ย				16.30

ตารางที่ 5 แสดงการหาจุดตัดความน่าจะเป็นในการตอบแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมที่ 2
โดยวิธีเองกอฟ

ข้อที่	ความน่าจะเป็นที่เด็กมีสมรรถภาพขั้นต่ำในการตอบถูกแต่รับได้ (ระดับผลการเรียนรู้เป็น 1 จะตอบข้อสอบถูกต้อง)			รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1	.7	.8	.8	2.3
2	.8	.7	.7	2.2
3	.9	.9	.8	2.6
4	.6	.8	.6	2.0
5	.8	.7	.7	2.2
6	.9	.9	.7	2.5
7	.9	.8	.7	2.4
8	.8	.8	.7	2.3
9	.7	.8	.8	2.3
10	.9	.9	.7	2.5
11	.6	.9	.8	2.3
12	.7	.6	.8	2.1
13	.8	.7	.9	2.4
14	.7	1.0	.9	2.6
15	.8	.9	.8	2.5
16	.7	.8	.8	2.3
17	.9	.8	.8	2.5
18	.9	.9	.7	2.5
19	.9	.8	.7	2.4
20	.8	.7	.6	2.1
รวม				46.2
ค่าเฉลี่ย				15.40

ตารางที่ 6 แสดงการหาจุดตัดในการตอบแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมที่ 3 โดยวิธีเองกอฟ

ข้อที่	ความน่าจะเป็นที่เด็กมีสมรรถภาพขั้นต่ำในการตอบถูกแต่รับได้ (ระดับผลการเรียนรู้เป็น 1 จะตอบข้อสอบถูกต้อง)			รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1	.9	.7	.8	2.3
2	.8	.9	.9	2.6
3	.8	.8	.9	2.5
4	.9	.9	.7	2.3
5	.7	.8	.9	2.4
6	.9	.9	.8	2.6
7	.7	1.0	1.0	2.7
8	.8	.8	.7	2.3
9	.7	.6	.8	2.1
10	.8	.9	.9	2.6
11	.7	.8	.7	2.2
12	.8	.6	.7	2.1
13	.9	.7	.8	2.4
14	1.0	.8	.9	2.7
15	.8	.9	.8	2.5
16	.9	.8	.9	2.6
17	.8	.8	.8	2.4
18	.9	1.0	.9	2.8
19	.7	.9	.9	2.5
20	.7	.8	.9	2.4
			รวม	48.7
			ค่าเฉลี่ย	16.23

ตารางที่ 7 แสดงการหาจุดตัดในการตอบแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมที่ 4 โดยวิธีแองกอฟ

ข้อที่	ความน่าจะเป็นที่เด็กมีสมรรถภาพขั้นต่ำในการตอบถูกแต่รับได้ (ระดับผลการเรียนรู้เป็น 1 จะตอบข้อสอบถูกต้อง)			รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1	.7	.7	.8	2.2
2	.8	.9	.7	2.4
3	.8	.8	.9	2.5
4	.9	.9	.8	2.5
5	.8	.8	.9	2.5
6	.9	.7	.8	2.4
7	.8	.9	.7	2.4
8	.7	.8	.8	2.3
9	.9	.9	1.0	2.8
10	.9	.8	.7	2.4
11	.7	.8	.9	2.4
12	.8	.6	.8	2.2
13	.9	.7	.8	2.4
14	1.0	.8	.9	2.7
15	.8	.9	.8	2.5
16	.9	1.0	.9	2.8
17	.8	.8	.8	2.4
18	.7	.9	.7	2.3
19	.9	.9	.8	2.6
20	.7	.8	.7	2.2
			รวม	49.5
			ค่าเฉลี่ย	16.50

ตารางที่ 8 แสดงการหาจุดตัดจะเป็นในการตอบแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมที่ 5 โดยวิธีเองกอฟ

ข้อที่	ความน่าจะเป็นที่เด็กมีสมรรถภาพขั้นต่ำในการตอบถูกแต่รับได้ (ระดับผลการเรียนรู้เป็น 1 จะตอบข้อสอบถูกต้อง)			รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1	.7	.8	.9	2.4
2	.8	.7	.8	2.3
3	.9	.8	.9	2.6
4	.9	.8	.8	2.5
5	.8	.9	.8	2.5
6	.8	.9	.8	2.3
7	.9	.8	.7	2.4
8	1.0	.9	.8	2.7
9	.8	.8	.7	2.3
10	.9	.9	.8	2.6
11	.8	.9	.7	2.4
12	.7	.6	.7	2.0
13	.6	.7	.8	2.1
14	.8	1.0	.9	2.7
15	.9	.9	.8	2.6
16	.7	.8	.9	2.4
17	.9	.8	.8	2.5
18	1.0	.9	.9	2.8
19	.9	.8	.9	2.6
20	.8	.7	.9	2.4
รวม				49.3
ค่าเฉลี่ย				16.43

ตารางที่ 9 แสดงการหาจุดตัดจะเป็นในการออกแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมที่ 6
โดยวิธีแองกอฟ

ข้อที่	ความน่าจะเป็นที่เด็กมีสมรรถภาพขั้นต่ำในการตอบถูกแต่รับได้ (ระดับผลการเรียนรู้เป็น 1 จะตอบข้อสอบถูกต้อง)			รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1	.9	.8	.9	2.6
2	.8	.7	.8	2.3
3	.7	.8	.9	2.4
4	.9	.8	.8	2.5
5	.8	.9	.8	2.5
6	.8	.9	.8	2.3
7	.9	.8	.7	2.4
8	1.0	.9	.8	2.7
9	.8	.8	.7	2.3
10	.9	.9	.8	2.6
11	.8	.9	.7	2.4
12	.7	.8	.7	2.2
13	.8	.7	.8	2.3
14	.8	1.0	.9	2.7
15	.9	.9	.8	2.6
16	.7	.8	.9	2.4
17	.9	.8	.8	2.5
18	.9	.7	.9	2.5
19	.8	.7	.9	2.4
20	.7	.8	.7	2.4
รวม				49.0
ค่าเฉลี่ย				16.33

ตารางที่ 10 แสดงการหาเกณฑ์จุดตัดของแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมแต่ละหน่วยสำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

หน่วย กิจกรรม ที่	คะแนน เต็ม	ความน่าจะเป็นในการตอบถูกต้องตาม				คะแนน จุดตัด	คิดเป็น จำนวนข้อ
		ความคิดเห็นของครู					
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	รวม		
1	20	15.9	16.4	16.6	48.9	16.30	16
2	20	15.2	16.0	15.0	46.2	15.40	15
3	20	16.0	16.4	16.7	49.1	16.37	16
4	20	16.5	16.4	16.6	49.5	16.50	17
5	20	16.6	16.4	16.3	49.3	16.43	16
6	20	16.5	16.4	16.1	49.0	16.33	16

ดังนั้นเกณฑ์จุดตัดของหน่วยกิจกรรมที่ 1 มีจำนวน 16 ข้อ

ดังนั้นเกณฑ์จุดตัดของหน่วยกิจกรรมที่ 2 มีจำนวน 15 ข้อ

ดังนั้นเกณฑ์จุดตัดของหน่วยกิจกรรมที่ 3 มีจำนวน 16 ข้อ

ดังนั้นเกณฑ์จุดตัดของหน่วยกิจกรรมที่ 4 มีจำนวน 17 ข้อ

ดังนั้นเกณฑ์จุดตัดของหน่วยกิจกรรมที่ 5 มีจำนวน 16 ข้อ

ดังนั้นเกณฑ์จุดตัดของหน่วยกิจกรรมที่ 6 มีจำนวน 16 ข้อ

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรมผ่านของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

คะแนนเต็ม คะแนนจุด ตัด	คะแนนแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรม					
	หน่วยที่ 1	หน่วยที่ 2	หน่วยที่ 3	หน่วยที่ 4	หน่วยที่ 5	หน่วยที่ 6
	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)
	16	15	16	17	16	16
กนที่						
1	17	18	18	19	18	18
2	18	19	17	20	18	19
3	18	19	18	20	17	19
4	17	16	17	15	18	16
5	19	17	19	20	17	17
6	17	13	19	19	18	13
7	18	19	18	18	20	19
8	16	16	19	20	18	16
9	18	18	16	18	17	18
10	18	17	18	19	17	17
11	17	19	18	20	18	19
12	16	17	16	18	18	17
13	19	18	15	19	20	18
14	19	18	18	18	18	18
15	15	17	18	18	15	17
16	16	19	12	18	17	19
17	16	14	18	20	17	14
18	17	19	18	18	18	19
19	15	18	16	18	20	18
20	17	19	16	18	17	19
21	18	17	16	16	15	17
22	18	19	19	16	18	19

ตารางที่ 11 (ต่อ)

คะแนนเต็ม คะแนนจุด ตัด	คะแนนแบบฝึกหัดท้ายหน่วยกิจกรรม					
	หน่วยที่1	หน่วยที่2	หน่วยที่3	หน่วยที่4	หน่วยที่5	หน่วยที่ 6
	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)
	16	15	16	17	16	16
คนที่						
23	14	19	17	18	14	15
24	20	17	15	17	17	18
25	17	18	17	19	15	17
26	17	20	16	18	17	14
27	19	18	18	20	18	18
28	16	14	20	14	17	20
29	16	16	15	18	18	16
30	15	14	14	18	19	14
31	19	15	17	14	15	19
32	19	18	13	17	18	18
นักเรียนที่ผ่าน	28	28	26	27	27	27
คิดเป็นร้อยละ	87.50	87.50	81.25	84.38	84.38	84.38
ค่าเฉลี่ย	84.90					

ตารางที่ 12 แสดงค่า *IOC* ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของชุดกิจกรรมการสอน
ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 5 จำนวน 40 ข้อ

จุดประสงค์ ของชุด การเรียน การสอนที่	ข้อสอบที่	พิจารณาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					รวม	<i>IOC</i>
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1 ทักษะการฟัง	1	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	2	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	3	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	4	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	5	0	+1	0	+1	0	+2	0.40
	6	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	7	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	8	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	9	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	10	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
2 ทักษะ การอ่าน	11	+1	0	+1	0	+1	+3	0.60
	12	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	13	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	14	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	15	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	16	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	17	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	18	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	19	+1	0	0	+1	0	+2	0.40
	20	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0

ตารางที่ 12 (ต่อ)

จุดประสงค์ ของชุด การเรียนรู้ การสอนที่	ข้อสอบที่	พิจารณาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					รวม	IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
3 ทักษะ การเขียน	21	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	22	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	23	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	24	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	25	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	26	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	27	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	28	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	29	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	30	+1	0	0	+1	0	+2	.40
4 ทักษะ การพูด	31	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	32	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	33	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	34	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	35	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	36	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	37	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	38	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	39	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	40	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0

ตารางที่ 12 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบ ที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					รวม	ค่า IOC
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	41	0	0	+1	0	+1	+2	.40
	42	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	43	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
2	44	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	45	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	46	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
3	47	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	48	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
4	49	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.0
	50	0	0	+1	0	+1	+2	.40

ตารางที่ 13 การหาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธี
หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การสอนของชุดกิจกรรม
การสอนภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					รวม	ค่าเฉลี่ย	ผลที่ได้
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	3	4	3	5	5	20	4	นำไปใช้
	2	4	4	3	4	3	18	4	นำไปใช้
	3	4	4	5	4	5	22	5	นำไปใช้
	4	3	4	4	5	3	19	4	นำไปใช้
	5	2	2	1	3	4	12	3	ตัดออก
	6	4	3	4	4	5	20	4	นำไปใช้
	7	3	4	4	5	4	20	4	นำไปใช้
	8	2	2	3	4	3	14	3	ตัดออก
	9	5	5	4	4	5	23	5	นำไปใช้
	10	3	4	5	4	4	20	4	นำไปใช้
2	11	4	2	3	1	2	12	3	ตัดออก
	12	3	3	4	4	5	19	4	นำไปใช้
	13	3	4	5	4	4	20	4	นำไปใช้
	14	4	3	4	3	4	18	4	นำไปใช้
	15	5	4	5	4	3	21	4	นำไปใช้
	16	4	4	4	5	5	22	5	นำไปใช้
	17	3	4	3	4	4	18	4	นำไปใช้
	18	4	5	4	3	4	20	4	นำไปใช้
	19	2	2	3	3	2	12	3	ตัดออก
	20	3	3	4	4	5	19	4	นำไปใช้
3	21	4	3	4	5	4	20	4	นำไปใช้
	22	3	4	3	4	5	19	4	นำไปใช้
	23	4	3	4	5	5	21	4	นำไปใช้
	24	4	5	5	4	4	22	5	นำไปใช้
	25	3	4	3	4	4	18	4	นำไปใช้
	26	4	5	4	5	4	22	5	นำไปใช้
	27	5	4	5	3	4	21	4	นำไปใช้
	28	3	4	5	4	5	21	4	นำไปใช้
	29	4	4	4	5	5	22	5	นำไปใช้
	30	2	4	2	1	2	11	3	ตัดออก

ตารางที่ 13 (ต่อ)

จุดประสงค์ การเรียนรู้	ข้อสอบที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					รวม	ค่าเฉลี่ย	ผลที่ได้
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
4	31	3	3	4	3	5	18	4	นำไปใช้
	32	4	4	5	4	4	21	4	นำไปใช้
	33	3	5	4	5	5	22	5	นำไปใช้
	34	4	3	4	4	4	19	4	ตัดออก
	35	5	4	4	3	4	20	4	ตัดออก
	36	4	5	5	4	3	21	4	นำไปใช้
	37	5	3	4	4	5	21	4	นำไปใช้
	38	4	5	4	5	4	22	5	ตัดออก
	39	3	4	4	5	3	19	4	นำไปใช้
	40	4	5	3	5	4	21	4	นำไปใช้
1	41	4	4	5	4	4	21	4	นำไปใช้
	42	4	3	4	5	4	20	4	นำไปใช้
2	43	5	4	5	4	3	21	4	นำไปใช้
	44	4	5	4	5	4	22	4	นำไปใช้
3	45	4	3	4	5	3	19	4	ตัดออก
	46	4	4	4	4	4	20	4	นำไปใช้
	47	5	4	4	5	5	23	5	นำไปใช้
4	48	4	4	5	4	4	21	4	นำไปใช้
	49	4	3	4	3	5	19	4	นำไปใช้
	50	2	2	2	2	4	12	3	ตัดออก

จากตารางที่ 13 เมื่อวิเคราะห์คะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจะได้ข้อสอบที่จะนำไปเป็น
แบบทดสอบทั้งหมด 40 ข้อ

ตารางที่ 14 แสดงการหาจุดตัดความน่าจะเป็นในการออกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนโดยวิธีแองกอฟ

เด็กที่มีสมรรถภาพขั้นต่ำในการตอบถูกแต่ละข้อได้					
ข้อที่	(ระดับการเรียนรู้เป็น 1)			รวม	ค่าเฉลี่ย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1	.8	.8	.8	2.4	.80
2	.8	.9	.8	2.5	.83
3	.9	.7	.8	2.4	.80
4	1.0	.9	.8	2.7	.90
5	.7	.7	.9	2.3	.77
6	.6	.8	.9	2.3	.77
7	.7	.8	.9	2.4	.80
8	.8	.7	.6	2.1	.83
9	.7	.7	.9	2.3	.77
10	.9	.8	.7	2.4	.80
11	.9	.8	.8	2.5	.83
12	1.0	.9	.9	2.8	.93
13	.8	.9	.7	2.4	.80
14	.7	.8	.7	2.2	.73
15	.8	.7	.8	2.3	.77
16	.6	.7	.7	2.0	.67
17	1.0	.8	.9	2.7	.90
18	.9	.8	.7	2.4	.80
19	.6	.8	.8	2.2	.73
20	1.0	.8	.8	2.6	.87
21	.9	.8	.8	2.5	.83
22	.7	.8	.9	2.4	.80
23	1.0	.8	.9	2.7	.90
24	.8	.8	.7	2.3	.77

ตารางที่ 14 (ต่อ)

เด็กที่มีสมรรถภาพขั้นต่ำในการตอบถูกแต่รับได้					
ข้อที่	(ระดับการเรียนรู้เป็น 1)			รวม	ค่าเฉลี่ย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
25	.7	.7	.8	2.2	.73
26	.8	1.0	.8	2.7	.90
27	.7	.9	.8	2.5	.80
28	.9	.7	.8	2.2	.73
29	.8	.6	.7	2.4	.80
30	.8	.7	.8	2.3	.77
31	.9	.9	.9	2.6	.87
32	.7	.9	.9	2.7	.90
33	.6	.7	.8	2.2	.73
34	1.0	.9	.9	2.4	.80
35	.9	.8	.8	2.6	.87
36	.7	.6	.7	2.2	.73
37	.9	.7	.8	2.2	.73
38	.9	.9	.9	2.7	.90
39	.9	.8	.8	2.5	.83
40	.9	.9	.8	2.6	.87
ความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกของแบบทดสอบทั้งฉบับ				96.80	32.26

พิจารณาเกณฑ์จุดตัดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การหาค่าคะแนนที่ต่ำที่สุดที่ผู้เชี่ยวชาญในการสอนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ

พิจารณาและกำหนด ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความน่าจะเป็นในการตอบแบบทดสอบถูกของนักเรียนทั้ง 3 ท่าน

แบบทดสอบมีทั้งหมด จำนวน 40 ข้อ

ข้อสอบ 1 ข้อ คิดเป็นคะแนน $1 \times 3 = 3$ คะแนน

ดังนั้นข้อสอบ 40 ข้อ คิดเป็นคะแนน $40 \times 3 = 120$ คะแนน

ค่าความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกจากตาราง 14 รวมทั้งหมดเป็น 96.80

หาเปอร์เซ็นต์ของคะแนนความน่าจะเป็น

$$= \frac{96.80 \times 100}{120}$$

$$= 80.67 \text{ เปอร์เซ็นต์}$$

นำเปอร์เซ็นต์ของคะแนนความน่าจะเป็นมาหาคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบจะได้

$$= \frac{40 \times 80.67}{100}$$

$$= 32.26$$

ดังนั้นแบบทดสอบ ของชุดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัด

ระยอง จำนวน 40 ข้อ มีคะแนนจุดตัดของแบบทดสอบเป็น 32.26 หรือ 32 คะแนน

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนนักเรียนที่สอบผ่าน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

คนที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์	ค่าคะแนนจุดตัด	ผลที่ได้
1	35	32	ผ่าน
2	36	32	ผ่าน
3	38	32	ผ่าน
4	35	32	ผ่าน
5	38	32	ผ่าน
6	39	32	ผ่าน
7	36	32	ผ่าน
8	35	32	ผ่าน
9	37	32	ผ่าน
10	37	32	ผ่าน
11	24	32	ไม่ผ่าน
12	39	32	ผ่าน
13	38	32	ผ่าน
14	36	32	ผ่าน
15	30	32	ผ่าน
16	35	32	ผ่าน
17	37	32	ผ่าน
18	23	32	ไม่ผ่าน
19	36	32	ผ่าน
20	35	32	ผ่าน
21	24	32	ไม่ผ่าน
22	38	32	ผ่าน
23	35	32	ผ่าน
24	33	32	ผ่าน
25	34	32	ผ่าน
26	39	32	ผ่าน
27	35	32	ผ่าน

ตารางที่ 15 (ต่อ)

คนที่	คะแนนผลสัมฤทธิ์	ค่าคะแนนจุดตัด	ผลที่ได้
28	30	32	ไม่ผ่าน
29	38	32	ผ่าน
30	38	32	ผ่าน
31	34	32	ผ่าน
32	38	32	ผ่าน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด 32 คน

จำนวนที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 28 คน

ประสิทธิภาพ 80 ตัวหลังเท่ากับ 87.50 เปอร์เซนต์

วิธีคำนวณมาตรฐาน 80/80

80 ตัวแรก การหาจำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบถึงเกณฑ์ 80 เปอร์เซนต์ หมายถึง ถ้าในแบบทดสอบมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน นักเรียนอย่างน้อย 80 คน จาก 100 คน จะต้องทำคะแนนได้ 80 คะแนน จึงจะถือว่าผ่านชุดการสอนนั้น ๆ

จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบผ่าน คิดเป็นร้อยละ

$$= \frac{\text{จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบผ่าน} \times 100}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด}}$$

จำนวนนักเรียนทั้งหมด

ชุดกิจกรรมการสอนกลุ่มสาระภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีจำนวนนักเรียนทำแบบทดสอบผ่านดังนี้

หน่วยกิจกรรมที่ 1 เรื่อง An Introduction to Rayong

มีจำนวนแบบทดสอบ 20 ข้อ รวมเป็น 20 คะแนน นักเรียนที่ทำแบบทดสอบต้องทำคะแนน ได้อย่างน้อย 16 คะแนน จำนวนนักเรียนที่ทำคะแนนผ่านมี 28 คน

ดังนั้น จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบผ่าน คิดเป็นร้อยละ

$$= \frac{28 \times 100}{100}$$

$$= 28$$

$$= 87.50$$

หน่วยกิจกรรมที่ 2 เรื่อง Rayong Attractions

มีจำนวนแบบทดสอบ 20 ข้อ รวมเป็น 20 คะแนน นักเรียนต้องทำแบบทดสอบได้คะแนนอย่างน้อย 16 คะแนน จำนวนที่ทำคะแนนผ่านมี 28 คน

ดังนั้น จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบผ่านคิดเป็นร้อยละ

$$= \frac{28 \times 100}{100}$$

$$= 28$$

$$= 87.50$$

หน่วยกิจกรรมที่ 3 เรื่อง Papradu Temple Tour

มีจำนวนแบบทดสอบ 20 ข้อรวมเป็น 20 คะแนน นักเรียนต้องทำแบบทดสอบได้คะแนน
อย่างน้อย 16 คะแนน จำนวนนักเรียนที่ทำคะแนนผ่านมี 26 คน
ดังนั้น จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบผ่าน คิดเป็นร้อยละ

$$= \frac{26 \times 100}{32}$$

$$= 81.25$$

หน่วยกิจกรรมที่ 4 เรื่อง The Sa-med Island Tour

มีจำนวนแบบทดสอบ 20 ข้อ รวมเป็น 20 คะแนน นักเรียนต้องทำแบบทดสอบได้คะแนน
อย่างน้อย 16 คะแนน จำนวนนักเรียนที่ทำคะแนนผ่านมี 27 คน
ดังนั้น จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบผ่าน คิดเป็นร้อยละ

$$= \frac{27 \times 100}{32}$$

$$= 84.38$$

หน่วยกิจกรรมที่ 5 เรื่อง Dos' and Don'ts' in Rayong

มีจำนวนแบบทดสอบ 20 ข้อ รวมเป็น 20 คะแนน นักเรียนต้องทำแบบทดสอบได้คะแนน
อย่างน้อย 16 คะแนน จำนวนนักเรียนที่ทำคะแนนผ่านมี 27 คน
ดังนั้น จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบผ่าน คิดเป็นร้อยละ

$$= \frac{27 \times 100}{32}$$

$$= 84.38$$

หน่วยกิจกรรมที่ 6 เรื่อง Tapong Fruit Orchard Tour

มีจำนวนแบบทดสอบ 20 ข้อ รวมเป็น 20 คะแนน นักเรียนต้องทำแบบทดสอบได้คะแนน
อย่างน้อย 16 คะแนน จำนวนนักเรียนที่ทำคะแนนผ่านมี 27 คน
ดังนั้น จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบผ่าน คิดเป็นร้อยละ

$$= \frac{27 \times 100}{32}$$

$$= 84.38$$

ดังนั้น 80 ตัวแรกของชุดกิจกรรมการสอนจึงมีค่าเฉลี่ยร้อยละ

$$= \frac{87.50+87.50+81.25+84.38+84.38+84.38}{6}$$

6

$$= 84.90$$

80 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านถึงเกณฑ์ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีจำนวน 40 ข้อ นักเรียนต้องสอบผ่าน 32 ข้อ ถือว่าผ่านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่าน คิดเป็นร้อยละ

$$= \frac{\text{จำนวนนักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่าน} \times 100}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด}}$$

จำนวนนักเรียนทั้งหมด

ชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีจำนวนนักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ผ่าน จำนวน 28 คน

ดังนั้น จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านคิดเป็นร้อยละ

$$= \frac{28 \times 100}{32}$$

32

$$= 87.50$$

การคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

80 ตัวแรก ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการสอนที่ได้จากคะแนนการทำแบบฝึกหัดประจำหน่วยกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ

$$E_1 = \frac{f \times 100}{N}$$

N

เมื่อ E_1 แทน จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จากการทำแบบฝึกหัดหลังจากเรียนด้วย

ชุดกิจกรรมการสอนอย่างน้อย ร้อยละ 80

f แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์การทำแบบฝึกหัด

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

$$E_1 = \frac{163 \times 100}{192}$$

192

$$80 \text{ ตัวแรก} = 84.90$$

ดังนั้น ประสิทธิภาพของการทำแบบฝึกหัดประจำหน่วยกิจกรรมหลังเรียน

ด้วยชุดกิจกรรมการสอน = 84.90

80 ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ได้จากคะแนน การทำแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ

$$E_2 = \frac{fx100}{N}$$

N

เมื่อ E_2 แทน จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จากการทำแบบทดสอบหลังจากเรียนด้วยชุด
กิจกรรมการสอนอย่างน้อย ร้อยละ 80

f แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์การทำแบบทดสอบ

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

$$E_2 = \frac{28 \times 100}{32}$$

32

$$80 \text{ ตัวหลัง} = 87.50$$

ดังนั้น ประสิทธิภาพของการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน = 87.50

ตารางที่ 16 ความยากง่ายของข้อสอบ P และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ B ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ชุดกิจกรรมการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว ในจังหวัดระยอง
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ข้อที่	P	B	ข้อที่	P	B
1	.90	.25	21	1.0	0
2	.97	.50	22	.93	.21
3	.83	.39	23	.90	.36
4	.77	.85	24	.90	.28
5	.90	.17	25	.93	.21
6	.80	.52	26	.96	.25
7	.97	.20	27	.77	.44
8	.80	.24	28	.83	.41
9	.77	.59	29	.80	.24
10	.97	.20	30	.97	.20
11	.80	.34	31	.77	.33
12	.87	.13	32	.83	.28
13	1.0	0	33	.96	.20
14	.63	.73	34	.90	.36
15	.87	.13	35	.87	.56
16	.83	.41	36	.80	.24
17	1.0	0	37	.87	.32
18	.73	.55	38	.80	.24
19	.97	.21	39	.90	.30
20	.80	.53	40	.87	.13

ตารางที่ 17 (ต่อ)

กรณี	ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	ข้อ 4	ข้อ 5	ข้อ 6	ข้อ 7	ข้อ 8	ข้อ 9	ข้อ 10	ข้อ 11	ข้อ 12	ข้อ 13	ข้อ 14	ข้อ 15	ข้อ 16	ข้อ 17	ข้อ 18	ข้อ 19	ข้อ 20	ข้อ 21	ข้อ 22	ข้อ 23
16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
22	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
25	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
26	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
30	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0

ตารางที่ 17 (ต่อ)

คนที่	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	คะแนน	เกณฑ์	Status
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	40	รวม
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	32	ผ่าน
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	32	ผ่าน
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	32	ผ่าน
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	32	ผ่าน
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	32	ผ่าน
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	32	ผ่าน
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	32	ผ่าน
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	32	ผ่าน
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	32	ผ่าน
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	32	ผ่าน

ตารางที่ 17 (ต่อ)

คนที่	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	คะแนน	เกณฑ์	Status
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	รวม		
11	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	24	32	ไม่ผ่าน
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	32	ผ่าน
13	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	38	32	ผ่าน
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	36	32	ผ่าน
15	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	30	32	ผ่าน
16	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	35	32	ผ่าน
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	32	ผ่าน
18	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	23	32	ไม่ผ่าน
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	36	32	ผ่าน
20	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	32	ผ่าน

ตารางที่ 17 (ต่อ)

คนที่	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	คะแนน	เกณฑ์	Status
24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	รวม		
21	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	24	32	ไม่ผ่าน
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	32	ผ่าน
23	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	35	32	ผ่าน
24	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	33	32	ผ่าน
25	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	25	32	ไม่ผ่าน
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	39	32	ผ่าน
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	32	ผ่าน
28	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	36	32	ผ่าน
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	32	ผ่าน
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	38	32	ผ่าน

ตารางที่ 17 (ต่อ)

คนที่	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	ข้อ	คะแนน	เกณฑ์	Status
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	รวม		
31	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	24	32	ไม่ผ่าน
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	38	32	ผ่าน

ตารางที่ 18 แสดงค่า p และ q ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้
 ภาษาอังกฤษ เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง สำหรับ
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 40 ข้อ

ข้อที่	p	q	pq	ข้อที่	p	q	pq
1	.87	.13	.11	21	.96	.04	.03
2	.96	.04	.03	22	.91	.09	.08
3	.84	.16	.13	23	.84	.16	.13
4	.75	.25	.18	24	.90	.10	.09
5	.87	.13	.11	25	.93	.07	.06
6	.81	.19	.15	26	.93	.07	.06
7	.93	.07	.06	27	.75	.25	.18
8	.78	.22	.17	28	.84	.16	.13
9	.75	.25	.18	29	.61	.39	.23
10	.93	.07	.06	30	.93	.07	.06
11	.78	.22	.17	31	.75	.25	.18
12	.87	.13	.11	32	.81	.19	.15
13	.96	.04	.03	33	.93	.07	.06
14	.66	.34	.22	34	.88	.12	.10
15	.84	.16	.13	35	.84	.16	.13
16	.78	.22	.17	36	.75	.25	.18
17	.97	.03	.02	37	.87	.13	.11
18	.75	.25	.18	38	.75	.25	.18
19	.96	.04	.03	39	.90	.10	.09
20	.78	.22	.17	40	.88	.12	.10

$\sum pq = 4.74$

ตารางที่ 19 แสดงการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ เรื่องภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัด
ระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

คนที่	x	x^2	คนที่	x	x^2
1	35	1,225	17	35	1,369
2	36	1,296	18	37	529
3	38	1,444	19	23	1,296
4	35	1,225	20	36	1,225
5	38	1,444	21	35	576
6	39	1,521	22	24	1,444
7	36	1,296	23	38	1,225
8	35	1,225	24	33	1,089
9	37	1,369	25	25	625
10	37	1,369	26	39	1,521
11	24	576	27	35	1,225
12	39	1,521	28	36	1,296
13	38	1,444	29	38	1,444
14	36	1,296	30	38	1,444
15	30	900	31	32	1,024
16	35	1,225	32	32	1,024
N = 32 $\sum x = 1,104$ $\sum x^2 = 38,732$					

การหาค่าเชื่อมั่น

คัดเลือกข้อสอบจำนวน 40 ข้อ จากจำนวน 40 ข้อ เฉพาะข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง 0.20 ขึ้นไป และมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 นำไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรลิฟวิงสตัน โดยทดสอบกับนักเรียน 32 คน มีลำดับขั้นตอนการหาความเชื่อมั่นดังนี้

$$r_{cc} = \frac{r_{cs}^2 t + (\bar{x} - c)^2}{S^2 t + (\bar{x} - c)^2}$$

r_{cc} แทนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบตามวิธีลิฟวิงคัน

S^2 แทนค่าความแปรปรวนของคะแนนที่สอบ

C แทนค่าจุดตัด

$\bar{X}$ แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบ

r_{cs} แทนค่าความเชื่อมั่นซึ่งได้จากสูตร KR – 20

เมื่อสูตร KR – 20 เป็นดังนี้

$$r_{cs} = n \frac{[1 - \sum pq]}{n - 1} \frac{1}{s^2 n}$$

r_{cs} แทนค่าความเชื่อมั่นแบบอิงกลุ่ม

n แทนจำนวนข้อสอบแบบทดสอบ

p แทนสัดส่วนของผู้ทำถูกในแต่ละข้อ หรือจำนวนคนที่ทำถูก

= $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$

q แทนสัดส่วนของผู้ทำผิดในแต่ละข้อหรือ $1 - p$

S^2 แทนความแปรปรวนของคะแนนแบบทดสอบทั้งฉบับ

$$\sum pq = 4.74$$

$$\sum x = 1,104$$

$$\sum x^2 = 38,732$$

$$N = 32$$

$$\text{จากสูตร } S^2_t = \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} &= \frac{32 \times 38,732 - (1,104)^2}{32(31)} \\ &= \frac{1,239,424 - 1,218,816}{992} \end{aligned}$$

$$= \frac{20,608}{992}$$

$$= 20.77$$

$$\text{จากสูตร } r_{tt} = \frac{N}{N-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S^2_t} \right]$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} &= \frac{40}{40-1} \left[1 - \frac{\sum 4.74}{20.77} \right] \\ &= \frac{40}{39} [1 - 0.22] \end{aligned}$$

$$= 1.03 [0.78]$$

$$= 0.80$$

เมื่อสูตร KR-20 เป็นดังนี้

$$\text{จากสูตร } r_{cc} = \frac{s^2 t(r_u) + (x - c)^2}{s^2 t + (x - c)^2}$$

$$s^2 t = 20.77$$

$$r_u = 0.80$$

$$x = 34.50$$

$$c = 32$$

$$\text{จากสูตร } r_{cc} = \frac{20.77(0.80) + (34.50 - 32)^2}{20.77 + (34.50 - 32)^2}$$

$$= \frac{16.61 + (2.5)^2}{20.77 + (2.5)^2}$$

$$= \frac{16.61 + (6.25)}{20.77 + (6.25)}$$

$$= \frac{22.86}{27.02}$$

$$= 0.85$$

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ เรื่อง ภาษาอังกฤษ
เพื่อการท่องเที่ยวในจังหวัดระยอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สร้างขึ้นมีความเชื่อมั่น
ทั้งฉบับเท่ากับ 0.85