



รายงาน การวิเคราะห์ข้อสอบ

รายวิชา ภาษาอังกฤษ 3
รหัสวิชา อ32101

ภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา
2569



นางวลิดา จันทรมบัติ

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

โรงเรียนสตรีศึกษา

อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาร้อยเอ็ด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

รายงานการวิเคราะห์ข้อสอบปลายภาคเรียน วิชา ภาษาอังกฤษ 3 จัดทำขึ้นเนื่องจากผู้วิจัยพบว่าการประเมินผลการสอนรายวิชา ภาษาอังกฤษ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 ซึ่งผู้ศึกษาเป็นผู้สอนที่ออกแบบทดสอบเองจึงไม่ทราบว่าแบบทดสอบดังกล่าวมีมาตรฐานหรือไม่ จึงได้ทำการวิเคราะห์แบบทดสอบกลางปลายภาคเรียนรายวิชา ภาษาอังกฤษ 3 เพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุงแบบทดสอบให้ได้มาตรฐานที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

ผู้ศึกษาหวังว่ารายงานการวิเคราะห์ข้อทดสอบกลาง ปลายภาคเรียนรายวิชา ภาษาอังกฤษ 3 รหัส อ32101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอนและผู้ที่สนใจศึกษาและนำไปพัฒนาการวิเคราะห์ข้อสอบรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

วลิดา จันทรมบัติ

ครู โรงเรียนสตรีศึกษา

บทคัดย่อ

รายงานการวิเคราะห์ข้อสอบ ปลายภาคเรียน วิชาภาษาอังกฤษ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำข้อสอบ ปลายภาคเรียน มาตรฐานรายวิชา ภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ32101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 เพื่อให้ได้ข้อสอบปลายภาคเรียนที่มีคุณภาพสำหรับนำไปจัดทำเป็นคลังข้อสอบ และนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบไปปรับปรุงแก้ไขข้อสอบเดิม และปรับปรุงการออกข้อสอบในครั้งต่อไปให้ได้มาตรฐานมากขึ้น

ผู้ศึกษาได้นำแบบทดสอบกลางภาคเรียน/ปลายภาคเรียน รายวิชา ภาษาอังกฤษ 3 รวม 30 ข้อ ทำการทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 แล้วพบว่าข้อสอบที่ดีควรเก็บไว้มีจำนวน 24 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 80.00 ข้อสอบที่ควรปรับปรุงมีจำนวน 4 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 9.52 ส่วนข้อสอบที่ควรตัดทิ้งมีจำนวน ..ไม่มี.. ข้อ คิดเป็นร้อยละ.. .. เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ทำการศึกษาที่ต้องการวัดคุณภาพของข้อสอบให้เป็นไปตาม มาตรฐาน และนำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุงคุณภาพของข้อสอบให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ในการวิเคราะห์ข้อสอบครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก คุณครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนสตรีศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด ที่ให้แนวคิดและให้คำปรึกษาแนะนำจนกระทั่งการ วิเคราะห์ข้อสอบดำเนินการจนสำเร็จ จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	๗
บทคัดย่อ	๘
สารบัญ	๙
บทที่ 1 บทนำ 1	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ข้อสอบ	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตการวิเคราะห์ข้อสอบ	2
นิยามศัพท์	2
บทที่ 2 เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 3	
ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อสอบ	3
ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบ	3
การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ	3
การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ	7
การวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์	8
บทที่ 3 การดำเนินการจัดทำข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ 9	
การจัดทำข้อสอบ	9
การจัดการทดสอบ	9
การวิเคราะห์ข้อสอบ	13
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ 17	
ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ	17
ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ	18

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	18
สรุปผลการศึกษา	18
อภิปรายผล	18
ข้อเสนอแนะ	18
บรรณานุกรม	19
ภาคผนวก	20

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบจะให้ดีและถูกต้อง จะต้องตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อและตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบทั้งฉบับ (ชวาล แพรัตกุล: 10-11) โดยการตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบเป็นรายข้อมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบคุณภาพ 2 ประการ คือ ความยากของข้อสอบ (difficulty) และอำนาจจำแนกของข้อสอบ (discrimination) ส่วนการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาคุณภาพ 2 ประการ คือ ความเที่ยงตรง (validity) และความเชื่อมั่น (reliability)

การวิเคราะห์ข้อสอบ (Item Analysis) คือกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อ ซึ่งพิจารณาถึงระดับความยากง่าย ระดับอำนาจจำแนก ตลอดจนประสิทธิภาพตัวलग (ในกรณีที่ข้อสอบแบบเลือกตอบ) แล้วจึงคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ เพื่อใช้ทดสอบต่อไป (บุญเรียง ขจรศิลป์ , 2527:81)

ในด้านการเรียนการสอน ใช้ผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ ในการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ ผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อทำให้มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนคือทำให้รู้คุณภาพของข้อสอบและสามารถปรับแก้ไข ข้อสอบได้ตรงเพื่อให้ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพ เช่น ข้อสอบที่ยากไป ข้อสอบมีอำนาจจำแนกหรือไม่ ตัวलग บางตัวเลือกมีประสิทธิภาพหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งคุณภาพของข้อสอบดูจากค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และประสิทธิภาพตัวलग ทำให้ครูต้องปรับข้อสอบแต่ละข้อให้ดีขึ้น ช่วยให้ครูเขียนข้อสอบได้ดีขึ้น เมื่อมีการวิเคราะห์ข้อสอบ ผลการวิเคราะห์ข้อสอบที่เก็บไว้ สามารถนำข้อสอบมาใช้ได้อีก และใช้ได้เหมาะสมกับกลุ่มนักเรียนที่เข้าสอบ

จากสภาพความเป็นจริงพบว่าการประเมินการสอนของครูผู้สอนส่วนใหญ่ยังไม่ได้ดำเนินการวัดคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการสอน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อสร้างแบบทดสอบที่มีมาตรฐาน และผู้รายงานได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อสอบ โดยใช้ข้อสอบวัดผลชนิดเลือกตอบ 4 ตัวलग รายวิชาภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ32101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

โดยใช้กระดาษคำตอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 130 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาข้อสอบที่มีคุณภาพที่มีความเที่ยงตรง (Validity) มีความยากง่าย ปานกลาง มีอำนาจจำแนกสูง และมีความเชื่อมั่น (Reliability) สูง และดูประสิทธิภาพตัวलग

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ข้อสอบ

- 1.2.1 จัดทำข้อสอบมาตรฐานรายวิชาภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ32101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
- 1.2.2 เพื่อให้ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพสำหรับนำไปจัดทำเป็นคลังข้อสอบต่อไป
- 1.2.3 นำผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อไปปรับปรุงแก้ไขข้อสอบเดิมและปรับปรุงการออกข้อสอบในครั้งต่อไปให้ได้มาตรฐานมากขึ้น

ประสิทธิภาพของข้อสอบแต่ละข้อสามารถประเมินได้ด้วยการวิเคราะห์คำตอบของผู้สอบเป็นรายข้อ โดยวิธีที่เรียกว่าการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ (Item Analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคของการตรวจสอบคุณภาพข้อสอบเป็นรายข้อ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเพื่อใช้วัดความรู้พื้นฐาน วิชา ภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ3101

1.4 ขอบเขตของการวิเคราะห์ข้อสอบ

การวิเคราะห์ข้อสอบวัดความรู้พื้นฐาน ภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ32101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 จำนวน 130 คน ข้อสอบเป็นแบบปรนัย แต่ละข้อมีตัวเลือก 4 ตัวเลือก ใช้เวลาทดสอบชุดละ 1.00 ชั่วโมง

1.5 นิยามศัพท์

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 โรงเรียนสตรีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

ข้อสอบ หมายถึง ข้อสอบวัดความรู้ รายวิชา ภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ32101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 โรงเรียนสตรีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

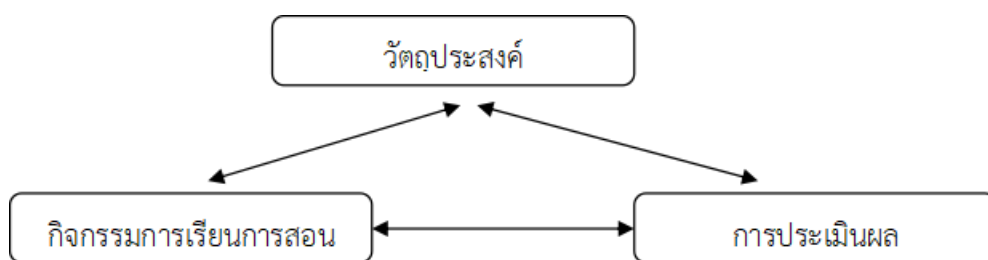
บทที่ 2

เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อสอบจากการรายงานการวิเคราะห์ข้อสอบและเว็บไซต์ต่าง ๆ พอสรุปได้ ดังนี้

1. ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อสอบ ของ ดร.วรรณดี แสงประทีปทอง

กล่าวถึงความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อสอบว่าเนื่องจากการจัดการศึกษาประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล องค์ประกอบทั้งสามมีความสัมพันธ์กันดังนี้



วัตถุประสงค์ เป็นเป้าหมายของการจัดการศึกษา และเป็นตัวบ่งชี้กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปตามวัตถุประสงค์และเป็นแนวทางในการประเมินผล ส่วนการประเมินผลเป็นเครื่องชี้วัดผลที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ซึ่งเกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ และเป็นเครื่องชี้วัดความเหมาะสมของการจัดกิจกรรม ดังนั้น การประเมินผลจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการจัดการศึกษา

ในการประเมินผล ผู้สอนจะใช้เครื่องมือชนิดต่าง ๆ เพื่อวัดความรู้ความสามารถที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เครื่องมือที่สร้างขึ้นนี้ ถ้ามีคุณสมบัติของเครื่องมือวัดที่ดี จะทำให้การวัดความรู้ ความสามารถของผู้เรียนทำได้ถูกต้อง ตรงกับความสามารถที่แท้จริง เครื่องมือวัดที่นิยมใช้มากที่สุด คือ แบบทดสอบ โดยทั่วไป แบบทดสอบที่ใช้เป็นแบบทดสอบที่ครูผู้สอนสร้างขึ้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด ซึ่งเรียกว่าการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อนำผลการวิเคราะห์มาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงข้อสอบ ให้มีคุณภาพ และสามารถวัดความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบ

การวิเคราะห์ข้อสอบ วิเคราะห์ได้ 2 ลักษณะ คือ วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ และวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ วิธีการวิเคราะห์สามารถทำได้หลายแนวทาง ขึ้นกับทฤษฎีการวัดผลที่นำมาใช้โดยทั่วไปในการวิเคราะห์ข้อสอบ ได้แก่ ทฤษฎีการทดสอบแบบคลาสสิก หรือ เรียกว่าทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม หรือทฤษฎีการทดสอบแบบประเพณีนิยม (Classical Test Theory ; CTT) และอีกทฤษฎีหนึ่งคือ ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (Item Response Theory ; IRT)

ทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบ

2.1 ทฤษฎีการทดสอบแบบคลาสสิก ตามทฤษฎีนี้การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อจะวิเคราะห์ค่าความยาก (Item difficulty) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination power) และประสิทธิภาพของตัวลวง (Effectiveness of distracters) ส่วนการวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับจะวิเคราะห์ค่าความตรงหรือความเที่ยงตรง (Validity) ค่าความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ

2.2 ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบตามทฤษฎีนี้ การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อจะวิเคราะห์ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความน่าจะเป็นของการเดาถูก ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของข้อสอบ (Item information) ส่วนการวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับจะวิเคราะห์ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบ (Test information function) และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่าความสามารถ ซึ่งถ้าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่ามีค่าต่ำแสดงว่าการประมาณค่าความสามารถของผู้เรียนมีความแม่นยำสูงสำหรับข้อสอบที่ใช้ในการวัดผลระหว่างเรียนหรือใช้ในการวัดผลปลายภาคเรียนนั้นส่วนใหญ่เป็นข้อสอบที่ ครูผู้สอนสร้างขึ้นและยังไม่ได้พัฒนาเป็นแบบทดสอบมาตรฐาน ดังนั้นในการวิเคราะห์ข้อสอบจึงควรวิเคราะห์ตามแนวทฤษฎีการทดสอบแบบคลาสสิกซึ่งจากการวิเคราะห์จะได้ทราบประสิทธิภาพของ ตัวลวงด้วยทำให้สามารถปรับปรุงข้อสอบได้ทั้งตัวคำถามคำตอบถูกและตัวลวงอันจะนำไปสู่การพัฒนาข้อสอบให้เป็นมาตรฐานนอกจากนี้การวิเคราะห์ข้อสอบตามแนวทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบเหมาะที่จะใช้วิเคราะห์แบบทดสอบที่ได้พัฒนาแล้วดังนั้นในการกล่าวถึงการวิเคราะห์ข้อสอบต่อไปนี้จะกล่าวเฉพาะการวิเคราะห์ข้อสอบตามแนวทฤษฎีการทดสอบแบบคลาสสิก ตามทฤษฎีการทดสอบแบบคลาสสิกนั้น เชื่อว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละครั้ง (X) ประกอบ ด้วยคะแนนความสามารถที่แท้จริง (T) ของผู้สอบ และความคลาดเคลื่อนในการวัด (E) ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$X = T + E$$

เนื่องจากในการทดสอบแต่ละครั้งจะเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นได้ไม่มากนักน้อยแต่เป้าหมายของการวัดต้องการให้คะแนนที่วัดหรือทดสอบได้มีค่าใกล้เคียงคะแนนความสามารถที่แท้จริงของผู้สอบมากที่สุดดังนั้นจึงต้องพยายามหาวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้การวัดเกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

3. การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ

การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อโดยพิจารณาจากสมบัติที่สำคัญ 3 ประการได้แก่ความยากอำนาจจำแนกและประสิทธิภาพของตัวลวง

3.1 ความยากของข้อสอบ

3.1.1 ความหมายของความยากและการคำนวณค่าความยาก ความยากของข้อสอบคือสัดส่วนหรือร้อยละของผู้สอบที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก

ค่าความยากคำนวณได้จากสูตร

$$\text{ความยาก (p)} = \frac{\text{จำนวนผู้สอบที่ตอบตัวเลือกนั้น}}{\text{จำนวนผู้สอบ}}$$

$$\text{หรือ ความยาก (P)} = \frac{\text{จำนวนผู้สอบที่ตอบตัวเลือกนั้น}}{\text{จำนวนผู้สอบทั้งหมด}} \times 100$$

$$\text{หรือ} \quad (p) = \frac{H + L}{N_H + N_L}$$

เมื่อ H คือ จำนวนผู้สอบในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงที่ตอบตัวเลือกนั้น
 L คือ จำนวนผู้สอบในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมต่ำที่ตอบตัวเลือกนั้น
 N_H คือ จำนวนคนในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูง
 N_L คือ จำนวนคนในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมต่ำ

ความยากของข้อสอบเปรียบเทียบกับความชันของเนิน ข้อสอบข้อใดยากมากก็เสมือนกับเนินนั้นชันมาก เด็กปีนไม่ค่อยไหวทำผิดมากจัดเป็นข้อสอบที่ยากมากและในทำนองเดียวกันถ้าข้อสอบข้อใดมีผู้ทำถูกมากแสดงว่าเป็นข้อสอบที่ง่ายหรือมีระดับความยากต่ำ

3.1.2 ลักษณะของความยาก ความยากของข้อสอบ มีลักษณะดังนี้

- 1) ค่าความยากของข้อสอบในรูปสัดส่วน (p) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และค่าความยากของข้อสอบในรูปร้อยละ (P) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 100
- 2) ข้อสอบข้อใดที่ผู้สอบทำถูกหมดทุกคนแสดงว่าข้อสอบง่ายมากมีค่าความยาก (p) เท่ากับ 1.0 หรือ P เท่ากับ 100

3.1.3 ข้อสอบข้อใดที่ผู้สอบทำผิดหมดทุกคนแสดงว่าข้อสอบยากมากมีค่าความยาก (p) เท่ากับ 0 หรือ P เท่ากับ 0

3.1.4 ข้อสอบข้อใดที่ผู้สอบครึ่งหนึ่งทำถูกและผู้สอบอีกครึ่งหนึ่งทำผิดแสดงว่าเป็นข้อสอบที่ยากปานกลางหรือยากพอเหมาะ

3.1.5 ข้อสอบข้อใดที่มีค่าความยากสูงแสดงว่าข้อสอบข้อนั้นมีผู้ตอบถูกจำนวนน้อยจึงเป็นข้อสอบที่ยาก

3.1.6 ข้อสอบข้อใดที่มีค่าความยากต่ำแสดงว่าข้อสอบข้อนั้นมีผู้ตอบถูกจำนวนมากจึงเป็นข้อสอบที่ง่าย

เกณฑ์การแปลความหมายของความยากของ ข้อสอบ

ระดับความยาก (p)	ความหมาย
0.81 - 1.00	ง่ายมาก
0.61 - 0.80	ง่าย
0.51 - 0.60	ค่อนข้างง่าย
0.50 - 0.41	ยากง่ายพอเหมาะ
0.40 - 0.49	ค่อนข้างยาก
0.20 - 0.39	ยาก
0.00 - 0.19	ยากมาก

3.2 อำนาจจำแนกของข้อสอบ

3.2.1 ความหมายของอำนาจจำแนก และการคำนวณค่าอำนาจจำแนก

อำนาจจำแนกของข้อสอบหมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่จะจำแนกความแตกต่างของสิ่งที่ต้องการวัด โดยสามารถจำแนกกลุ่มผู้สอบที่ได้คะแนนรวมสูงออกจากกลุ่มผู้สอบที่ได้คะแนนรวมต่ำ การคำนวณค่าอำนาจจำแนก อาจคำนวณโดยใช้สูตรอย่างง่าย (r) และสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบเซเรียล (Point biserial correlation coefficient; r_{pb})

1. การคำนวณค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรอย่างง่าย (r) เป็นการเปรียบเทียบจำนวนผู้สอบในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงกับกลุ่มที่ได้คะแนนรวมต่ำที่ตอบข้อสอบข้อนั้นกับการคำนวณใช้สูตร

$$r = \frac{H-L}{n_H} \quad \text{หรือ} \quad r = \frac{H-L}{n_L}$$

โดยที่สัญลักษณ์แต่ละตัวมีความหมายเหมือนในการคำนวณค่าความยาก

2. การคำนวณค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบเซเรียลการหาค่าอำนาจจำแนกโดยวิธีนี้ใช้ในกรณีที่การกระจายของคะแนนรวมหรือการกระจายคะแนนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบถูก หรือกระจายคะแนนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบผิดไม่เป็นโค้งปกติการคำนวณค่า r_{pb} ใช้สูตร

$$r_{pb} = \frac{\overline{X_p} - \overline{X_q}}{S_x} \cdot \sqrt{pq}$$

เมื่อ	$\overline{X_p}$	=	คือค่าเฉลี่ยของคะแนนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก
	$\overline{X_q}$	=	คือค่าเฉลี่ยของคะแนนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบข้อนั้นผิด
	S_x	=	คือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนรวมของผู้สอบทั้งหมด
	P	=	คือสัดส่วนของผู้สอบที่ตอบข้อนั้นถูก
	q	=	คือสัดส่วนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบข้อนั้นผิด

3.2.2 ลักษณะของอำนาจจำแนก

- 1) อำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ - 1.00 ถึง 1.00
- 2) ข้อสอบข้อใดที่ผู้สอบในกลุ่มได้คะแนนรวมสูงทำถูกทุกคน แต่ผู้สอบในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมต่ำ ทำผิดทุกคน อำนาจจำแนกมีค่าเท่ากับ 1 ข้อสอบข้อนั้นเป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกดีเลิศ
- 3) ข้อสอบข้อใดที่ผู้สอบในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงทำผิดทุกคน แต่ผู้สอบในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมต่ำทำถูกทุกคน อำนาจจำแนกมีค่าเท่ากับ - 1 ข้อสอบข้อนั้นเป็นข้อสอบที่ไม่ดี
- 4) ข้อสอบข้อใดที่ผู้สอบในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมสูงตอบถูกเท่า ๆ กับผู้สอบในกลุ่มที่ได้คะแนนรวมต่ำอำนาจจำแนกจะเท่ากับ 0 หรือมีค่าใกล้ศูนย์ข้อสอบข้อนั้นมีอำนาจจำแนกต่ำ
- 5) โดยทั่วไปการสร้างข้อสอบต้องการข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกเป็นบวก และถ้าอำนาจจำแนกที่เป็นบวก ยิ่งมีค่ามากก็ยิ่งดี

เกณฑ์การแปลความหมายค่าอำนาจจำแนกที่เป็นบวก

อำนาจจำแนก	ความหมาย
1.00	จำแนกได้ดีเลิศ
0.80 - 0.99	จำแนกได้ดีมาก
0.60 - 0.79	จำแนกได้ดี
0.40 - 0.59	จำแนกได้ปานกลาง
0.20 - 0.39	จำแนกได้เล็กน้อย
ต่ำกว่า 0.19	จำแนกไม่ได้เลย

4. การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ

การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับเป็นการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดคุณสมบัติที่สำคัญมากของเครื่องมือวัดใด ๆ มี 2 ประการคือ

1. ความตรงหรือความเที่ยงตรง (Validity)
2. ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability)

รายละเอียดของแต่ละเรื่องมีดังนี้

5. ความตรงหรือความเที่ยงตรง

ความตรงหมายถึงความสามารถของเครื่องมือวัดที่สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัดเป็นความสอดคล้องระหว่างผลการวัดกับสิ่งที่ต้องการวัด ความตรงที่ใช้ในการทดสอบจำแนกเป็น 3 ชนิด ได้แก่

1. ความตรงตามเนื้อหา
2. ความตรงตามโครงสร้าง
3. ความตรงตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จะเกี่ยวข้องกับความตรงตามเนื้อหามากกว่าความตรงชนิดอื่น ๆ

1. ความตรงตามเนื้อหา หมายถึง ความสอดคล้องของเนื้อหาสาระของข้อสอบกับเนื้อหาวิชาที่สอนหรือข้อสอบสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของวิชาที่สอน การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาทำได้โดยการวิเคราะห์เนื้อหาของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณาว่าเนื้อหาสาระของแบบทดสอบสอดคล้องกับแบบเรียนรายละเอียดของวิชาและหลักสูตรหรือไม่ซึ่งในทางปฏิบัติจะใช้ตารางวิเคราะห์หลักสูตรเป็นตัวเทียบ

2. ความตรงตามโครงสร้าง หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่จะวัดคุณลักษณะหรือ พฤติกรรมตามโครงสร้างทฤษฎีได้ การตรวจสอบความตรงตามโครงสร้างมีหลายวิธีเช่น

2.1 การเทียบกลุ่มอ้างอิง (Known group) วิธีการนี้จะนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มที่ทราบคุณลักษณะทางจิตวิทยาตามที่ต้องการวัดโดยใช้ 2 กลุ่มที่มีลักษณะตรงข้ามกัน แล้วทดสอบความแตกต่างของค่าที่วัดได้จากกลุ่มทั้งสอง ถ้าความแตกต่างมีนัยสำคัญเชิงสถิติ แสดงว่า แบบทดสอบนั้นมีความตรงตามโครงสร้าง

2.2 การวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) โดยอาศัยวิธีการทางสถิติสำหรับตรวจหาคุณสมบัติทางจิตวิทยา ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อสอบแต่ละข้อว่า ข้อสอบทั้งหมดนั้นวัดองค์ประกอบอะไรบ้าง ถ้าตรงตามทฤษฎีหรือสมมุติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่าแบบทดสอบมีความตรงตามโครงสร้าง

2.3 การหาความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่มีโครงสร้างเหมือนกันวิธีนี้ทำโดยหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบที่เราสร้างขึ้นกับแบบทดสอบอื่นที่วัดในโครงสร้างหรือทฤษฎีเดียวกัน ซึ่งพิสูจน์ไว้แล้วว่ามี ความตรงตามโครงสร้าง ถ้าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นใหม่มีสหสัมพันธ์กับแบบทดสอบที่เป็นเกณฑ์สูง แสดงว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมีความตรงตามโครงสร้าง

3. ความตรงตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เป็นการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบที่สร้างขึ้นกับเกณฑ์ภายนอกบางอย่างซึ่งเป็นสภาพความเป็นจริงที่ได้จากการปฏิบัติงาน ความตรงตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

3.1 ความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) เป็นความสามารถของแบบทดสอบที่วัดได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของบุคคลในขณะนั้น เช่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยนำไปให้ผู้เรียน คนหนึ่งสอบปรากฏว่า ได้คะแนนสูง ซึ่งในสภาพความเป็นจริงผู้เรียนมีความสามารถทางภาษาไทยสูงจริง แสดงว่าแบบทดสอบวัดได้ตรงตามสภาพที่เป็นอยู่

3.2 ความตรงตามการพยากรณ์ (Predictive Validity) เป็นความสามารถของแบบทดสอบที่วัดผลได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในอนาคต เช่น แบบทดสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อเมื่อนำไปใช้สอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษา ปรากฏว่าผู้ที่สอบคัดเลือกได้คะแนนดี เมื่อเข้าศึกษามีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี แสดงว่าแบบทดสอบมีความตรงตามการพยากรณ์

5. การวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

ในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างแพร่หลาย สำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบ มีโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใช้หลายโปรแกรมทั้งการวิเคราะห์ข้อสอบตามทฤษฎีการสอบแบบคลาสสิกและการวิเคราะห์ข้อสอบตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ เช่น โปรแกรม Evana โปรแกรม BILOG โปรแกรม ITEM โปรแกรม IRT โปรแกรม SIRI เป็นต้น โปรแกรมทั้งหลายที่พัฒนาขึ้นส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งให้ความสะดวกต่อผู้ใช้เป็นอย่างมาก ผู้สนใจใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ข้อสอบสามารถศึกษาวิธีการได้จากโปรแกรกดังกล่าว

บทที่ 3

การดำเนินการจัดทำข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ

ในการดำเนินการจัดทำข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบของผู้ทำการศึกษาครั้งนี้ แบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. การจัดทำข้อสอบ
2. การจัดการทดสอบ
3. การวิเคราะห์ข้อสอบ

1. การจัดทำข้อสอบ

1.1 ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษารายละเอียดของหลักสูตร มาตรฐานรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจุดประสงค์ และคำอธิบายรายวิชาของ วิชา ภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ32101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

1.2 ศึกษาเนื้อหาสาระที่ใช้ในการสอนจากหนังสือและเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนแผนการจัดการเรียนรู้ ภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ32101

1.3 ทำการออกข้อสอบโดยคำนึงถึง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ มาตรฐานรายวิชา จำนวน 12 ข้อ

1.4 ทบทวนลักษณะทางกายภาพของข้อสอบ ได้แก่ ความถูกต้อง ความชัดเจนของคำถาม และตัวเลือก

1.5 พิจารณาให้ค่าน้ำหนักความยากง่ายของข้อสอบให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน

2. การจัดการทดสอบ

ผู้ศึกษาแจ้งกำหนดการสอบกลางภาคเรียน/ปลายภาคเรียนให้นักเรียนทราบ การสอบครั้งนี้จะเก็บคะแนนที่คะแนนและมีเนื้อหาสาระอะไรบ้าง

ประกาศผลการทดสอบให้นักเรียนทราบ และรายงานผลการจัดการทดสอบให้ผู้บริหารทราบ

การดำเนินการกรอกคะแนนในโปรแกรม EVANA ตามขั้นตอนดังนี้

รูปแบบการป้อนข้อมูล

การป้อนข้อมูลจะต้องป้อนตัวเลือกที่ผู้สอบได้เลือกตอบในลักษณะของตัวเลข 1 , 2 , 3 , 4

โดยกำหนดความหมายของตัวเลข ดังนี้

เลข 1 แทนตัวเลือก ก

เลข 2 แทนตัวเลือก ข

เลข 3 แทนตัวเลือก ค

เลข 4 แทนตัวเลือก ง

การป้อนข้อมูล

เมื่อเปิดโปรแกรม EVANA 4.01 ขึ้นมาจะพบกับเมนู 3 เมนู ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1

เมนู “ไฟล์ใหม่” ใช้สำหรับสร้างแฟ้มข้อมูลเพื่อจัดเก็บคำตอบของผู้สอบในแต่ละวิชา

เมนู “เปิดไฟล์” ใช้สำหรับเปิดแฟ้มข้อมูลที่มีคำตอบของผู้สอบในแต่ละวิชาอยู่แล้ว

เมนู “ออกโปรแกรม” ใช้สำหรับปิดโปรแกรมเมื่อสิ้นสุดการทำงาน

เบื้องต้นให้ท่านคลิกเมนูแรก “ไฟล์ใหม่” เพื่อสร้างแฟ้มข้อมูลสำหรับเก็บคำตอบของผู้สอบจะปรากฏหน้าต่างดัง ภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2

ให้ท่านตั้งชื่อไฟล์ที่ต้องการจัดเก็บ โดยให้มีนามสกุลเป็น ans ในที่นี้ขอตั้งชื่อว่า item1.ans จากนั้นให้ป้อนชื่อรหัสวิชา ชื่อวิชา ภาคเรียนที่ ปีการศึกษา จำนวนข้อสอบ จำนวนตัวเลือก และชื่อผู้สอน ดัง ภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3

จากนั้น คลิกที่ปุ่ม “ตกลง” โปรแกรมจะสร้างตารางสำหรับใช้ในการป้อนคำตอบ และคำตอบของผู้สอบ ดัง ภาพประกอบที่ 4

คำตอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
KEY																																				
เลขที่/รหัส	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	

ภาพประกอบ 4

จากนั้นป้อนคำตอบ ลงในแถว “KEY” เรียงไปทีละข้อโดยไม่ต้องป้อนคะแนนเต็ม จากนั้นคลิกปุ่ม “บันทึก” ที่อยู่ด้านล่างเพื่อเป็นการจัดเก็บเฉลยคำตอบ และป้อนเลขที่/รหัส/ชื่อของผู้สอบคนที่ 1 พร้อมกับคำตอบที่ผู้สอบคนที่ 1 ได้เลือกตอบในข้อนั้น ๆ โดยไม่ต้องป้อนคะแนนที่ได้ โดยป้อนไปที่ละคนตั้งแต่คนที่ 1 ถึงคนสุดท้าย ดัง ภาพประกอบที่ 5

เลขที่/รหัส	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
วิชา	4	2	1	1	3	4	4	4	2	4	3	4	3	4	3	2	4	4	3	4	3	4	1	4	3	3	1	2	3	2	2	4	4			
เลขที่สอบ	3	3	3	4	3	4	4	1	3	3	4	3	2	2	2	3	2	3	3	3	1	3	3	4	4	2	4	1	1	2	3	4	3			
เลขที่สอบ	4	3	1	4	3	4	3	2	3	2	3	1	1	3	4	4	2	4	3	1	3	3	3	1	4	2	2	4	1	2	4	1	2			
เลขที่สอบ	4	2	1	4	4	3	4	3	4	3	4	1	2	3	2	1	2	4	1	4	4	4	3	4	3	2	1	4	4	1	3	4	2	1	3	
เลขที่สอบ	4	3	3	4	3	4	3	1	4	4	1	1	3	2	4	3	1	3	3	2	4	3	4	2	3	2	1	2	4	4	3	2	3	2	1	
เลขที่สอบ	4	3	4	3	4	2	1	1	1	3	1	2	4	4	3	2	1	2	1	4	3	3	1	3	2	4	4	2	1	1	2	3	2	2	2	
เลขที่สอบ	4	3	3	4	3	4	2	2	1	2	1	3	1	3	2	3	1	1	3	4	1	3	4	3	1	2	3	4	4	1	3	4	3	3	4	
เลขที่สอบ	4	3	1	3	3	4	4	1	1	3	1	1	4	3	3	1	2	4	4	4	3	4	1	4	2	4	2	1	3	4	4	2	2	2	2	
เลขที่สอบ	4	3	1	4	4	4	1	2	4	2	1	3	4	1	2	1	2	2	2	4	3	4	3	4	4	1	2	3	3	1	4	3	3	2	2	
เลขที่สอบ	4	3	1	4	4	3	4	3	4	3	2	1	3	4	4	3	1	2	1	4	3	4	3	4	4	3	2	2	1	3	2	2	4	2	4	
เลขที่สอบ	1	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	1	1	3	1	3	2	4	3	4	3	4	1	3	2	1	2	4	3	3	2	3	3	2	2	
เลขที่สอบ	4	2	1	4	3	4	4	1	1	2	4	3	4	1	3	1	2	1	4	2	4	4	4	2	4	4	2	3	2	4	3	3	4	2	3	2
เลขที่สอบ	1	3	1	4	3	4	1	4	4	3	4	3	4	3	3	1	4	1	4	3	3	2	1	2	2	4	4	4	3	2	4	2	1	2	2	
เลขที่สอบ	4	2	1	4	3	4	4	1	1	1	2	1	3	4	4	3	1	1	2	1	4	2	4	4	4	2	3	2	4	3	3	4	2	3	2	3

ภาพประกอบ 5

อย่าลืมว่า สดมภ์สุดท้าย “เต็ม” และ “คะแนน” ไม่ต้องใส่ เพราะโปรแกรมจะใส่ให้เอง ขณะวิเคราะห์และขณะป้อนข้อมูลควร “บันทึก” เก็บข้อมูลเป็นระยะ เพื่อความปลอดภัยของข้อมูล เมื่อป้อนข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้บันทึกเก็บไว้โดยคลิกปุ่ม “บันทึก” ที่อยู่ด้านล่าง ดังภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 6

เมนู “เพิ่ม” สำหรับเพิ่มผู้สอบ

เมนู “ลบ” สำหรับลบผู้สอบที่ไม่ต้องการ

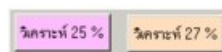
เมนู “อ่านใหม่” สำหรับอ่านข้อมูลจากแฟ้มซ้ำอีกครั้ง

เมนู “บันทึก” สำหรับจัดเก็บข้อมูลลงแฟ้มข้อมูล

เมนู “รวมคะแนน” ไม่จำเป็นต้องใช้ เพราะโปรแกรมรวมคะแนนให้ขณะวิเคราะห์อยู่แล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูล

สามารถเลือกวิเคราะห์ได้ 2 วิธี คือใช้เทคนิค 25% คำนวณด้วยสูตรอย่างง่าย หรือใช้เทคนิค 27% โดยใช้ค่าจากตารางจุดเตหัพาน โดยคลิกเลือกที่ปุ่มด้านล่าง ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7

เมื่อคลิกปุ่ม “วิเคราะห์ 25%” โปรแกรม

จะวิเคราะห์จะนำเสนอผลการวิเคราะห์ในหน้าต่างผลลัพธ์ ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 8

ถ้าต้องการพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ก็คลิกปุ่ม “พิมพ์” หรือต้องการปิดหน้าต่าง ให้คลิกที่ปุ่ม “ปิด” ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์นี้จะจัดเก็บอยู่ในแฟ้มที่มีนามสกุล .txt โดยชื่อแฟ้มจะเป็นชื่อเดียวกับข้อมูล ก็คือ item.txt

ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์

โปรแกรมนำเสนอค่าต่าง ๆ ดังนี้

ตารางวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ - ข้อ คือ ข้อสอบข้อที่

ตัวเลือก คือ แสดงตัวเลือกทั้งหมดของข้อนั้น ตัวเลือกถูกจะมีเครื่องหมายดอกจันอยู่

- H คือ จำนวนคนในกลุ่มสูงที่เลือกตอบตัวเลือกนั้น (R_H)
- L คือ จำนวนคนในกลุ่มสูงที่เลือกตอบตัวเลือกนั้น (R_L)
- P คือ ค่าความยาก ถ้าใช้เทคนิค 25% ค่าความยากจะคำนวณจากสูตร $\frac{R_H + R_L}{N_H + N_L}$
- r คือ ค่าอำนาจจำแนก ถ้าใช้เทคนิค 25% ค่าอำนาจจำแนกจะคำนวณจากสูตร

$$\text{ตัวถูกใช้สูตร } r = \frac{R_H}{N_H} - \frac{R_L}{N_L}$$

$$\text{ตัวลวงใช้สูตร } r = \frac{R_L}{N_L} - \frac{R_H}{N_H}$$

สรุปค่า p ค่า r รายข้อ

p แทน ค่าความยากของข้อสอบข้อนั้น

r แทน ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบข้อนั้น

Delta แทน ค่าความยากมาตรฐาน คำนวณสูตร ($\text{delta} = 13 + 4Z$)

Zr แทน ค่าอำนาจจำแนกมาตรฐาน

สรุปค่าสถิติต่าง ๆ ในภาพรวมทั้งฉบับ

ผลการวิเคราะห์รายฉบับ

จำนวนข้อสอบ , จำนวนกระดาศคำตอบ , คะแนนเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ค่าความเชื่อมั่น (KR-20)

$$KR20 = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right)$$

ค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดจากสมการ $x = T + E$ สมมติว่าคำนวณ SEM ได้ 3.2555 และเด็กชายสัมมน ใช้แบบทดสอบฉบับนี้สอบวัดได้คะแนน 15 คะแนน คะแนนจริงของเด็กชายสัมมนจะเท่ากับ 15 ± 3.2555 หรือ ก็คือเด็กชายสัมมนจะมีคะแนนจริงอยู่ระหว่าง 11.7445 ถึง 18.2555

3. การวิเคราะห์ข้อสอบ

การคำนวณและวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical Test Theory) ซึ่งมีหลักการดังนี้

การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเลือกตอบสำหรับแบบสอบอิงกลุ่ม (Item Analysis Procedure for Nonm - Referenced Test) ดัชนีบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบสำหรับแบบทดสอบอิงกลุ่ม มีดังนี้

1) ระดับความยากง่ายของข้อสอบ (Level of difficulty of the items) หมายถึง สัดส่วนของจำนวนคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก เช่น ข้อสอบข้อหนึ่งมีคนตอบ 100 คน ปรากฏว่ามีคนตอบถูก 30 คน แสดงว่าข้อสอบข้อนั้นมีความยากง่าย(P) 0.3 (หรือ 30%) เป็นต้น ดังนั้นระดับความยากง่ายของข้อสอบ จึงมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1.0 ถ้าข้อสอบใด

มีคนตอบถูกมาก ค่า P จะมีค่าสูง (เข้าใกล้ 1.0) แสดงว่า ข้อสอบง่าย ในทางตรงกันข้าม ถ้าข้อสอบข้อใดมีคนตอบถูก น้อย P จะมีค่าต่ำ (เข้าใกล้ 0) แสดงว่า ข้อสอบนั้นยาก โดยทั่วไปข้อสอบที่มีค่า p ระหว่าง 0.2 – 0.8 ถือว่าเป็น ข้อสอบที่มีความยากง่ายพอประมาณ และข้อสอบทั้งฉบับ ควรมีระดับความยากง่ายเฉลี่ยประมาณ 0.50

2) อำนาจจำแนกของข้อสอบ (r)(Discrimination power of the items) หมายถึง ความสามารถของ ข้อสอบในการจำแนกหรือแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างผู้สอบที่มีผลสัมฤทธิ์ต่างกัน เช่น จำแนกคนเก่งกับคนอ่อน ออกจากกันได้ หรือจำแนกคนที่มีความสามารถพิเศษกับคนที่ไม่มีความสามารถออกจากกันได้ โดยถือว่า คนที่เก่งหรือ มีความสามารถควรทำข้อสอบนั้นได้ ส่วนผู้ที่อ่อนหรือไม่มีความสามารถไม่ควรทำข้อสอบข้อนั้นได้ Johnson(1951)* เป็นผู้ริเริ่มให้ความหมายของดัชนีอำนาจจำแนก ได้เสนอการคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ(r) อย่างง่าย สามารถคำนวณได้จากผลต่างระหว่างสัดส่วนจำนวนคนตอบถูกใน กลุ่มเก่ง กับสัดส่วนจำนวนคนตอบถูกในกลุ่มอ่อน เช่น กลุ่มเก่ง 10 คน ตอบถูก 9 คน แต่กลุ่มอ่อน 10 คน ตอบถูก 2 คน เพราะฉะนั้น r จะมีค่าเท่ากับ 0.7 เป็นต้น ดังนั้น อำนาจจำแนกของข้อสอบจะมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 แต่อำนาจจำแนกที่ดีจะต้องมีค่าเป็นบวก ควรมีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

การตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบตามดัชนีข้างี้ดังกล่าว สามารถกระทำได้โดยการวิเคราะห์ผลการตอบของ ผู้สอบทุกคน ในกรณีที่ผู้สอบจำนวนมาก เพื่อความสะดวกต่อการวิเคราะห์อาจทำการวิเคราะห์ผลการตอบของ ผู้สอบเพียงบางส่วน ดังนี้ ถ้าการแจกคะแนนสอบเป็นแบบปกติ ควรใช้กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำละ 27% ถ้าการแจกแจง คะแนนสอบ ไม่เป็นแบบปกติ ควรใช้กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำกว่าละ 33%

การสุ่มตัวอย่างผู้สอบที่จะนำมาทำการวิเคราะห์ประมาณ 32 คน ก็จะทำให้เกิดความสะดวกเพราะจำนวน 27% ของแต่ละกลุ่มจะมีจำนวน กลุ่มละ 8 คน ซึ่งสะดวกในการคำนวณค่าสัดส่วนของแต่ละกลุ่มเป็นอย่างมาก

การวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้เทคนิค 27% มีขั้นตอนในการดำเนินงานดังนี้

1. ตรวจให้คะแนนข้อสอบเป็นรายข้อ
2. เรียงลำดับกระดาษคำตอบของผู้ที่ได้คะแนนรวมสูงสุดไปจนถึงได้คะแนนรวมต่ำสุด
3. คำนวณว่า 27% ของแต่ละกลุ่ม คิดเป็นจำนวนคนกี่คน เช่น สมมุติว่ามีผู้เข้าสอบ 32 คน 27% ของ 32 จะมีค่าเท่ากับ 8.64 หรือประมาณ 8 คน
4. แบ่งกระดาษคำตอบออกเป็นกลุ่มสูง (8 คน) นับจากคะแนนสูงสุดลงมา และกลุ่มต่ำ (8 คน) นับจาก คะแนนต่ำสุดขึ้นไป
5. นำกระดาษคำตอบของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แยกไปทำการบันทึกความถี่ของการเลือกคำตอบว่า มีจำนวน คนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำเลือกตัวเลือกแต่ละตัวกี่คน
6. ทำการคำนวณหาค่า P, R และประสิทธิภาพของตัวลอง

การคำนวณค่าดัชนีบ่งชี้คุณภาพของข้อสอบ ได้โดยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

วิธีคำนวณอย่างง่าย, คำตอบถูก (Answer)

ความยากง่ายของข้อสอบ(P)	เกณฑ์
$P = \frac{R_H - R_L}{N_H - N_L}$ หรือ $P = \frac{P_{H(R)} + P_{L(R)}}{2}$	$0.20 \leq P \leq 0.80$

อำนาจจำแนกของข้อสอบ	เกณฑ์
$r = \frac{R_H - R_L}{N_H \text{ or } N_L}$ หรือ $r = P_{H(R)} - P_{L(R)}$	$+0.20 \leq r$

ทั้งนี้ R_H = จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
 R_L = จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
 N_H = จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูง
 N_L = จำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มต่ำ
 $P_{H(R)} = \frac{R_H}{N_H}$ และ $P_{L(R)} = \frac{R_L}{N_L}$

เกณฑ์การแปลความหมายของผลการวิเคราะห์คำตอบถูก

ความยากง่ายของข้อสอบ(P)	เกณฑ์
0.80-1.00	ง่ายมาก
0.60-0.79	ค่อนข้างง่าย
0.40-0.59	ปานกลาง
0.20-0.39	ค่อนข้างยาก
0-0.19	ยากมาก

อำนาจจำแนกของข้อสอบ(r)	เกณฑ์
0.60-1.00	ดีมาก
0.40-0.59	ดี
0.20-0.39	พอใช้ได้
0.10-0.19	ค่อนข้างต่ำ ควรปรับปรุง
0-0.09	ต่ำมาก ควรปรับปรุง

ถ้าข้อสอบมีค่า $P = 0.5$ จะมีโอกาสให้ข้อมูลเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างผู้สอบได้สูงสุดเพราะถ้า $P = 0.5$ แล้ว ความแปรปรวนของคะแนนข้อสอบข้อนั้นจะมีค่าสูงสุด (0.25) การเลือกข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์โดยทั่วไปนิยมใช้ข้อสอบที่มีค่า P ตามสัดส่วนดังนี้ P ระหว่าง 0.20 – 0.40 (25%) , 0.41-0.60 (50%) และ 0.61-0.80 (25%) แต่ถ้เป็นการสอบวัดความรู้พื้นฐานของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อคัดเลือกผู้เรียนที่สมควรเรียนซ่อมเสริมควรมีเปอร์เซ็นต์ของข้อสอบง่ายสูงขึ้น แต่ถ้าเป็นการสอบแข่งขันเพื่อคัดเลือกผู้มีความสามารถสูงควรมีเปอร์เซ็นต์ของข้อสอบยากสูงขึ้น

การโปรแกรม EVANA ช่วยในการคำนวณและวิเคราะห์ข้อสอบ มีหลักการดังนี้

สรุปคุณภาพของข้อสอบ

สุดท้ายจะเป็นการสรุปข้อสอบในแบบทดสอบ โดยจัดแยกเป็นข้อสอบที่ใช้ได้ ข้อสอบที่ควรปรับปรุง และข้อสอบที่ควรตัดทิ้ง

เกณฑ์การคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ

ผลการวิเคราะห์ข้อสอบจะแสดงค่าสถิติออกมามากมาย แต่ค่าที่จะบ่งบอกว่าข้อสอบแต่ละข้อมีคุณภาพดีหรือไม่นั้น มีอยู่ 2 ค่าที่สำคัญสำหรับการคัดเลือกข้อสอบ คือ ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก โดยเราจะใช้ค่าความยากและอำนาจจำแนกของตัวเลือกถูกเป็นค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกประจำข้อสอบข้อนั้น ๆ

ค่าความยาก

ค่าความยากมีขอบเขตอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 แต่ข้อสอบที่ดีควรมีค่าความยากอยู่ประมาณ 0.20 ถึง 0.80 โดยมากข้อสอบที่ยากมักจะไว้วัยวัยเด็กเก่ง แต่ถ้ายากเกินไปจนเด็กเก่งทำไม่ได้ก็จะเป็นข้อสอบที่ไม่มีประโยชน์ ส่วนข้อสอบที่ง่ายมักจะมิได้ช่วยเด็กอ่อนให้เกิดกำลังใจที่จะทำข้อสอบ แต่ถ้าง่ายจนเกินไปผู้สอบทุกคนตอบได้หมดก็จะเป็นข้อสอบที่ไม่มีประโยชน์อีกเช่นกัน

ส่วนค่าความยากของตัวลวงนั้น ตัวลวงที่ดีควรจะสามารถลวงให้ผู้มาตอบได้บ้าง ถ้าตัวลวงใดไม่มีผู้มาตอบเลยแสดงว่าเป็นตัวลวงที่ใช้ไม่ได้ มีไว้ก็ไม่มีประโยชน์เพราะผู้สอบรู้ว่าเป็นตัวเลือกที่ผิดแน่นอน ดังนั้นตัวลวงที่ดีควรมีผู้มาตอบประมาณ 5% หรือ .05 ของผู้สอบทั้งหมด

ค่าอำนาจจำแนก

ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบมีขอบเขตอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 แต่ข้อสอบที่ดีควรมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ข้อสอบที่ดีควรสามารถจำแนกเด็กกลุ่มเก่งกับเด็กกลุ่มอ่อนออกจากกันได้ โดยเด็กกลุ่มเก่งควรทำข้อสอบได้ถูกต้องมากกว่าเด็กกลุ่มอ่อน แต่ถ้าข้อสอบข้อใดเด็กกลุ่มอ่อนทำได้ถูกต้องมากกว่าเด็กกลุ่มเก่ง ควรตรวจสอบข้อสอบข้อนั้น ๆ ให้ดีว่าเฉลยผิดหรือไม่ หรือข้อคำถามไม่ชัดเจนทำให้ผู้สอบสับสนหรือเข้าใจผิด หรือครูสอนผิด เป็นต้น

ส่วนค่าอำนาจจำแนกของตัวลวงนั้น ตัวลวงที่ดีควรจะสามารถลวงเด็กกลุ่มอ่อนให้มาตอบมากกว่าเด็กกลุ่มเก่ง ถ้าตัวลวงใดลวงเด็กกลุ่มเก่งให้มาตอบมากกว่าเด็กกลุ่มอ่อน ควรตรวจสอบตัวลวงนั้นให้ดี เพราะอาจเป็นตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกอีกตัวหนึ่งก็ได้ ตัวลวงควรมีค่าอำนาจจำแนกไม่ต่ำกว่า .05

เกณฑ์ของค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกที่กล่าวมานี้ไม่ใช่เกณฑ์ตายตัวที่จะต้องตามนี้เสมอไป อาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

เกณฑ์แบบทดสอบที่มีคุณภาพ

โปรแกรมจะคำนวณค่าความเชื่อมั่น ซึ่งเป็นคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ ค่าความเชื่อมั่นเป็นค่าที่บ่งบอกถึงคุณภาพของแบบทดสอบว่าเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด นั่นคือเมื่อนำแบบทดสอบฉบับเดียวกัน ไปสอบกับเด็กคนเดียวกัน 2 ครั้งแล้ว คะแนนที่ได้จากการสอบทั้ง 2 ครั้ง จะต้องเท่ากัน ซึ่งในความเป็นจริงอาจเป็นไปได้เพียงแต่ขอให้คะแนนใกล้เคียงกันให้มากที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้ ดังนั้น ถ้าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบยิ่งสูงก็จะยิ่งเชื่อถือได้มาก โดยมากมักถือเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่น 0.70 ขึ้นไป จึงจะถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง ถ้าได้ค่าต่ำกว่านี้จะถือว่าแบบทดสอบมีความเชื่อมั่นปานกลางหรือความเชื่อมั่นต่ำโดยพิจารณาจากค่าที่คำนวณได้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

4.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ

จากการใช้ข้อสอบปลายภาคเรียน ประเมินผลการเรียนของนักเรียนโรงเรียนสตรีศึกษา ในรายวิชา ภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ32101 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

นักเรียนผู้เข้าสอบปลายภาคเรียน ต้องสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 โดย ทำข้อสอบ จำนวน 30 ข้อ ต้องทำข้อสอบถูก 15 ข้อ ซึ่งผลสอบปรากฏว่า นักเรียนเข้าสอบจำนวน 130 คน ผ่านเกณฑ์...85...คน

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

ผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อสอบปลายภาคเรียน รายวิชา ภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ32101 จำนวน 30 ข้อ วิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ รายละเอียดผลการวิเคราะห์ ดังนี้

(นำข้อมูลจาก โปรแกรม EVANA มากรอก)

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อสอบและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

จากการวิเคราะห์ข้อสอบปลายภาคเรียน รายวิชา ภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ32101 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 โรงเรียนสตรีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ในประเด็นความยาก-ง่ายของข้อสอบ และอำนาจจำแนกของข้อสอบ จำนวน 30 ข้อ โดยแบ่งระดับความยาก - ง่ายของข้อสอบเป็น 5 ระดับ คือ ง่ายมาก ($P = 0.80 - 1.00$) ค่อนข้างง่าย ($P = 0.60 - 0.79$) ปานกลาง ($P = 0.40 - 0.59$) ค่อนข้างยาก ($P = 0.20 - 0.39$) และ ยากมาก ($P = 0.00 - 0.19$) พบว่า

1.1 ข้อสอบที่ดีควรเก็บไว้ มีจำนวน 24 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 80.00 ได้แก่ ข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี มี 5 ข้อ คือ ข้อ 1,8,10,13,21 ข้อสอบที่ยากง่ายปานกลางอำนาจจำแนกดีมี 14 ข้อ คือ ข้อ 2,4,7,12,14,15,16,17,19,22,25,27,28,29 ข้อสอบที่ค่อนข้างยากอำนาจจำแนกดี มี 5 ข้อ คือ 3,6,18,22,26

1.2 ข้อสอบที่ควรปรับปรุง มีจำนวน 4 ข้อ คิดเป็นร้อยละ ...9.52... ได้แก่ ข้อสอบที่ง่ายมากอำนาจจำแนกดีมี ...4... ข้อคือ ข้อ.. 9,23,24,30...ข้อสอบที่ยากมากอำนาจจำแนกดี มี....- ...ข้อคือ ข้อ...-... ข้อสอบที่ยากปานกลางอำนาจจำแนกไม่ดีมี ..2... ข้อ คือ ข้อ..5,11..

1.3 ข้อสอบที่ควรตัดทิ้ง มีจำนวน... ข้อ คิดเป็นร้อยละ ...-.... ได้แก่ ข้อสอบที่ยากมากหรือง่ายมากอำนาจจำแนกไม่ดี มี ...-.... ข้อคือ ข้อ...-... ข้อที่ไม่มีอำนาจจำแนก (อำนาจจำแนกเป็น 0) ไม่มี ...-.. ข้อคือ ...-..และข้อที่อำนาจจำแนกเป็นลบมี- ... ข้อ คือ ข้อ-.....

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อสอบกลางภาคเรียน/ปลายภาคเรียน รายวิชา ภาษาอังกฤษ 3 รหัสวิชา อ32101 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 โรงเรียนสตรีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ทำการวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน ...30.... ข้อ แล้วพบว่าโดยภาพรวมข้อสอบที่ดีควรเก็บไว้มีจำนวน ...24.... ข้อ คิดเป็นร้อยละ ...80.00....ข้อสอบที่ควรปรับปรุงมีจำนวน ...4 ...ข้อ คิดเป็นร้อยละ ...9.52....ส่วนข้อสอบที่ควรตัดทิ้งมีจำนวน ...ไม่มี....ข้อ คิดเป็นร้อยละ...-.... เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ทำการศึกษาที่ต้องการวัดคุณภาพของข้อสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานและนำผลการวิเคราะห์ไปปรับปรุงคุณภาพของข้อสอบให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบที่ดีไปเก็บเป็นคลังข้อสอบ
2. ควรนำข้อสอบที่วิเคราะห์ว่าควรปรับปรุงไปแก้ไขข้อสอบในปีการศึกษาต่อไป

บรรณานุกรม

รัตนา ศิริพานิช. หลักการสร้างแบบสอวัตทางจิตวิทยาและทางการศึกษา. กรุงเทพฯ :

เจริญวิทย์การพิมพ์, 2553.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก, 2559.

สมนึก ภัททิยธนี. การวัดผลการศึกษา. กอฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์, 2557.

สมศักดิ์ สันธุระเวชญ์. การประเมินผลอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์. กรุงเทพฯ : เอกสารทางวิชาการ

ฝ่ายส่งเสริมมาตรฐานการศึกษา สำนักทดสอบการศึกษา กรมวิชาการ, 2552.

สวัสด์ ประทุมราช. แนวคิดเชิงทฤษฎี การวิจัย การวัดและประเมินผล. กรุงเทพฯ :

คณะศิษย์เก่าและศิษย์ปัจจุบันระดับบัณฑิตศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

ภาคผนวก

การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ โดยใช้ตาราง CHUNG TEH FAN กลุ่มสูง กลุ่มต่ำ 27 %
วิชา อ32101 ภาษาอังกฤษ 3 เทอม 1/2569 อาจารย์ผู้สอน : นางวลิตา จันทรสสมบัติ

ข้อ	ตัวเลือก	H	L	PH	PL	p	r	Delta	วิจารณ์
1	ก	0	4	.11	.05	.41	19.6		ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	0	4	.11	.05	.41	19.6		ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ค	3	7	.09	.20	.14	.20	17.3	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ง	32	20	.91	.57	.76	.44	10.2	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
2	*ก	26	12	.74	.34	.54	.40	12.6	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก
	ข	7	16	.20	.46	.32	.29	14.8	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ค	2	5	.06	.14	.10	.19	18.2	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ง	0	2	.06	.06	.05	.39	19.7	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
3	ก	1	6	.03	.17	.09	.36	18.4	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	1	5	.03	.14	.08	.31	18.7	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ค	15	6	.43	.17	.29	.31	15.2	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดี
	ง	18	18	.51	.51	.51	.00	12.9	ไม่ดี ไม่มีอำนาจจำแนก
4	ก	6	9	.17	.26	.21	.13	16.2	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	3	9	.09	.26	.16	.28	16.8	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ค	2	6	.06	.17	.11	.24	17.9	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ง	24	11	.69	.31	.50	.38	13.0	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดี
5	ก	1	5	.03	.14	.08	.31	18.7	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ข	15	9	.43	.26	.34	.19	14.6	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกไม่ดี
	ค	16	19	.46	.54	.50	.08	13.0	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ง	3	2	.09	.06	.07	-.09	18.8	ไม่ดี คนเก่งหลังตอบมากกว่า
6	*ก	15	4	.43	.11	.26	.40	15.6	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดีมาก
	ข	16	15	.46	.43	.44	-.03	13.6	ไม่ดี คนเก่งหลังตอบมากกว่า
	ค	4	13	.11	.37	.23	.35	16.0	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ง	0	3	.11	.09	.05	.39	19.7	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า

7	ก	1	4	.03	.11	.07	.26	19.1	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ข	32	6	.91	.17	.56	.72	12.4	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก
	ค	1	15	.03	.43	.19	.59	16.5	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ง	1	10	.03	.29	.14	.49	17.4	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
8	ก	1	8	.03	.23	.11	.43	17.8	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	2	7	.06	.20	.12	.28	17.6	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ค	30	11	.86	.31	.60	.56	12.0	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ง	2	9	.06	.26	.15	.35	17.2	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
9	ก	0	3	.06	.09	.05	.39	19.7	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	0	7	.06	.20	.08	.53	18.6	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ค	1	4	.03	.11	.07	.26	19.1	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ง	34	21	.97	.60	.82	.57	9.3	ง่ายมาก อำนาจจำแนกดีมาก
10	ก	3	11	.09	.31	.19	.33	16.5	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ข	32	13	.91	.37	.67	.59	11.3	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก
	ค	0	10	.91	.29	.11	.61	17.8	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ง	0	1	.91	.03	.05	.39	19.7	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
11	ก	0	2	.91	.06	.05	.39	19.7	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	8	12	.23	.34	.28	.13	15.3	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ค	19	15	.54	.43	.48	.11	13.2	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกไม่ดี
	ง	8	6	.23	.17	.20	-.09	16.4	ไม่ดี คนเก่งหลังตอบมากกว่า
12	*ก	29	11	.83	.31	.58	.53	12.2	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก
	ข	6	9	.17	.26	.21	.13	16.2	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ค	0	12	.17	.34	.13	.64	17.5	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ง	0	3	.17	.09	.05	.39	19.7	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
13	ก	0	6	.17	.17	.07	.50	18.9	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	1	3	.03	.09	.06	.22	19.3	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ค	2	13	.06	.37	.19	.46	16.5	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ง	32	13	.91	.37	.67	.59	11.3	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก

14	ก	0	8	.91	.23	.09	.56	18.3	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ไม่ดี ไม่มีอำนาจจำแนก
	*ข	28	9	.80	.26	.53	.54	12.6	
	ค	4	15	.11	.43	.26	.40	15.6	
	ง	3	3	.09	.09	.09	.00	18.4	
15	ก	8	9	.23	.26	.24	.04	15.8	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	0	13	.23	.37	.14	.66	17.3	
	*ค	26	7	.74	.20	.47	.54	13.4	
	ง	1	6	.03	.17	.09	.36	18.4	
16	*ก	28	9	.80	.26	.53	.54	12.6	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	1	7	.03	.20	.10	.40	18.1	
	ค	3	14	.09	.40	.22	.41	16.0	
	ง	3	5	.09	.14	.11	.10	17.8	
17	ก	3	8	.09	.23	.16	.24	17.1	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก
	ข	5	14	.14	.40	.26	.32	15.6	
	ค	2	4	.06	.11	.08	.13	18.5	
	*ง	25	9	.71	.26	.48	.45	13.2	
18	ก	11	4	.31	.11	.20	-.29	16.3	ไม่ดี คนเก่งหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดี ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	2	7	.06	.20	.12	.28	17.6	
	*ค	19	8	.54	.23	.38	.33	14.2	
	ง	3	16	.09	.46	.25	.46	15.6	
19	*ก	25	7	.71	.20	.45	.51	13.5	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	0	6	.71	.17	.07	.50	18.9	
	ค	2	13	.06	.37	.19	.46	16.5	
	ง	8	9	.23	.26	.24	.04	15.8	
20	ก	12	13	.34	.37	.35	.03	14.5	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกพอใช้ได้ ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ข	14	8	.40	.23	.31	.20	14.9	
	ค	0	2	.40	.06	.05	.39	19.7	
	ง	9	12	.26	.34	.30	.09	15.1	

21	ก	0	13	.26	.37	.14	.66	17.3	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดีมาก ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ข	35	11	1.00	.31	.73	.80	10.6	
	ค	0	6	1.00	.17	.07	.50	18.9	
	ง	0	5	1.00	.14	.06	.46	19.2	
22	ก	3	11	.09	.31	.19	.33	16.5	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดี ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	5	8	.14	.23	.18	.14	16.6	
	*ค	27	14	.77	.40	.59	.38	12.1	
	ง	0	2	.77	.06	.05	.39	19.7	
23	ก	1	3	.03	.09	.06	.22	19.3	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ง่ายมาก อำนาจจำแนกดีมาก
	ข	0	4	.03	.11	.05	.41	19.6	
	ค	0	9	.03	.26	.10	.58	18.1	
	*ง	34	19	.97	.54	.80	.61	9.7	
24	*ก	35	20	1.00	.57	.83	.69	9.1	ง่ายมาก อำนาจจำแนกดีมาก ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	0	7	1.00	.20	.08	.53	18.6	
	ค	0	5	1.00	.14	.06	.46	19.2	
	ง	0	3	1.00	.09	.05	.39	19.7	
25	*ก	30	10	.86	.29	.59	.58	12.1	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	1	11	.03	.31	.14	.51	17.2	
	ค	4	8	.11	.23	.17	.20	16.9	
	ง	0	6	.11	.17	.07	.50	18.9	
26	ก	8	4	.23	.11	.17	-.20	16.9	ไม่ดี คนเก่งหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกพอใช้ได้ ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	ข	7	9	.20	.26	.23	.08	16.0	
	*ค	16	9	.46	.26	.36	.22	14.5	
	ง	4	13	.11	.37	.23	.35	16.0	
27	ก	4	13	.11	.37	.23	.35	16.0	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดีมาก
	ข	5	7	.14	.20	.17	.10	16.8	
	ค	2	10	.06	.29	.16	.39	17.0	
	*ง	24	5	.69	.14	.40	.56	14.0	

28	ก	0	8	.69	.23	.09	.56	18.3	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ข	23	12	.66	.34	.50	.32	13.0	ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดี
	ค	10	10	.29	.29	.29	.00	15.2	ไม่ดี ไม่มีอำนาจจำแนก
	ง	2	5	.06	.14	.10	.19	18.2	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
29	ก	0	0	.06	.14	.00	.00	.0	ไม่ดี ไม่มีคนเลือก
	ข	0	0	.06	.14	.00	.00	.0	ไม่ดี ไม่มีคนเลือก
	ค	0	0	.06	.14	.00	.00	.0	ไม่ดี ไม่มีคนเลือก
	*ง	35	35	1.00	1.00	.53	.89	12.7	ยากง่ายปานกลาง ไม่มีอำนาจจำแนก
30	ก	0	0	1.00	1.00	.00	.00	.0	ไม่ดี ไม่มีคนเลือก
	ข	2	7	.06	.20	.12	.28	17.6	ดี คนอ่อนหลังตอบมากกว่า
	*ค	33	28	.94	.80	.88	.28	8.4	ง่ายมาก อำนาจจำแนกพอใช้ได้
	ง	0	0	.94	.80	.00	.00	.0	ไม่ดี ไม่มีคนเลือก

สรุป ค่า p ค่า r รายข้อ
 วิชา อ32101 ภาษาอังกฤษ 3 เทอม 1/2569 อาจารย์ผู้สอน : นางวลิตา จันทสมบัติ

ข้อ	p	r	Delta	Zr
1	.76	.44	10.2	.47
2	.54	.40	12.6	.42
3	.29	.31	15.2	.32
4	.50	.38	13.0	.40
5	.34	.19	14.6	.19
6	.26	.40	15.6	.42
7	.56	.72	12.4	.91
8	.60	.56	12.0	.63
9	.82	.57	9.3	.65
10	.67	.59	11.3	.68
11	.48	.11	13.2	.11
12	.58	.53	12.2	.59
13	.67	.59	11.3	.68
14	.53	.54	12.6	.60
15	.47	.54	13.4	.60
16	.53	.54	12.6	.60
17	.48	.45	13.2	.48
18	.38	.33	14.2	.34
19	.45	.51	13.5	.56
20	.31	.20	14.9	.20
21	.73	.80	10.6	1.10
22	.59	.38	12.1	.40
23	.80	.61	9.7	.71
24	.83	.69	9.1	.85
25	.59	.58	12.1	.66
26	.36	.22	14.5	.22
27	.40	.56	14.0	.63
28	.50	.32	13.0	.33
29	.53	.89	12.7	1.42
30	.88	.28	8.4	.29

เฉลี่ย	.55	.50	12.5	.55
--------	-----	-----	------	-----

ผลการวิเคราะห์รายฉบับ
วิชา อ32101 ภาษาอังกฤษ 3 เทอม 1/2569 อาจารย์ผู้สอน : นางวลิตา จันทรสัมบัติ

จำนวนข้อสอบที่วิเคราะห์	30
จำนวนกระดาษคำตอบ	130
คะแนนเฉลี่ย	16.6539
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4.8639
ความเชื่อมั่น KR-20	.7558
ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	2.4038

สรุปคุณภาพของข้อสอบ

ข้อสอบที่ดี ควรเก็บไว้ ได้แก่

- ข้อที่ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี มี 5 ข้อ
1 8 10 13 21
- ข้อที่ยากง่ายปานกลาง อำนาจจำแนกดี มี 14 ข้อ
2 4 7 12 14 15 16 17 19 22 25 27 28 29
- ข้อที่ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดี มี 5 ข้อ
3 6 18 20 26

ข้อสอบที่ควรปรับปรุง ได้แก่

- ข้อที่ง่ายมาก อำนาจจำแนกดี มี 4 ข้อ
9 23 24 30
- ข้อที่ยากมาก อำนาจจำแนกดี มี 0 ข้อ
-
- ข้อที่ความยากปานกลาง อำนาจจำแนกไม่ดี มี 2 ข้อ
5 11

ข้อสอบที่ควรตัดทิ้ง ได้แก่

- ข้อที่ง่ายมากหรือยากมาก อำนาจจำแนกไม่ดี มี 0 ข้อ
-
 - ข้อที่อำนาจจำแนกเป็น 0 มี 0 ข้อ
-
 - ข้อที่อำนาจจำแนกเป็นลบ มี 0 ข้อ
-
-

ข้อสอบ



Final Test

Strisuksa School
Course Title : English
Total Items : 42 items

Semester : 1
Course No. : E32101
Marks : 30 points

Academic Year : 2026
Mattayomsuksa : 5
Time : 60 minutes

=====

Objective 1 (1-8)

1. Mark _____ for an hour.
a. swim b. swum c. has swum d. has been swimming
2. Kate _____ to London five times.
a. has traveled b. has been traveling c. travel d. travels
3. Ryan and Justin _____ the trumpet since they were in fourth grade
a. have playing b. played c. have played d. have been playing
4. My brother has been very tired because he _____ hard in the office all day.
a. worked b. has worked c. work d. has been working
5. We still _____ William since he came home from Japan.
a. didn't see b. haven't seen c. haven't been seeing d. have seen
6. Tiffany _____ a course in calculus last semester.
a. took b. had taken c. had been taking d. take
7. My parents _____ by the time I got home.
a. left b. had left c. were leaving d. have leave
8. Everyone was happy that the little boy _____ the night alone in the woods.
a. survived b. survive c. had survived d. was surviving

Objective 2 (9-14)

9. Susan: You look busy. What have you been doing?
Sam: I _____ an essay.
a. write b. Wrote
c. have written d. have been writing
10. Tony: Should I pack sunscreen?
Aaron: _____. You don't want to get sunburned.
a. You'd better not. b. You'd better.
c. You would d. You will
11. Situation: A woman asks a man for the time.
Woman: Excuse me. _____
Man: Yes, it's 2.37.
Woman: Thank you.
a. What does it say? b. What does the clock say?
c. Do you have the time, please? d. Do you have a watch, please?
12. Bruce: Hugo and Lou are going windsurfing today. Do you think I should go with them?
Steve: It's going to be really stormy later. _____.
a. You'd better not. b. You'd better.
c. You have better d. You had
13. Joy: How many songs _____?
Jane: I have sung several songs.
a. sing b. sang
c. have been singing d. have you sung

14. Situation: Tom dropped Jim's mobile phone.

Tom: I dropped your mobile phone.

Jim: Let me have a look. I don't think it's broken.

Tom: _____

Jim: It's all right

a. I think it's too old.

b. I'm sorry about that.

c. I dropped it on the carpet.

d. Can you buy a new one?

Objective 3 (15-20)

15. If I (a) hadn't told the truth (b) to her, she (c) wouldn't had been angry at (d) me.

16. After I (a) was reading the story (b) to my little sister, she (c) wanted me to read (d) it again.

17. The movie (a) was hard (b) to understand (c) because I (d) hasn't read the book.

18. Marta (a) was driving fast (b) because she (c) has driven on that road (d) before.

19. Before we (a) had arrived at (b) the hotel, (c) the maid (d) had cleaned our room.

20. Grandparent's uncle (a) needs help. (b) He's old, and they (c) can't take care of (d) themselves any more.

Objective 4 : Read the text and choose the best answer. (21-24)

Once there was a shepherd boy who took care of sheep for his master. He lived near a big forest.

He didn't have much to do, and his job wasn't very exciting. All he could do was talk to his dog.

So he soon got very bored. One day, he thought of a plan to have fun because he had been getting

so bored. His master had told him to call for help when he saw a wolf near the sheep. Then the people in the village would come and scare the wolf away.

So one day, the shepherd boy ran toward the village and shouted, "Wolf! Wolf!" although he hadn't seen a wolf.

As his master had told him, the villagers left their work and ran to the field to help him. When they got there, they found the boy laughing because he had played a trick on them.

A few days later, the boy did what he had done before. He shouted, "Wolf! Wolf!" Again, the villagers ran to help him, and again he laughed at them. He had played the same trick on them again.

Then one evening, just before it got dark, a wolf really came and attacked the sheep. This time, the boy was scared and ran toward the village. He shouted, "Wolf! Wolf!" The villagers heard him, but they didn't run to help him as they had done before. "That boy is not going to trick us again!" they said.

The wolf killed many of the sheep and disappeared into the forest.

Glossary: shepherd (n.) someone whose job is to take care of sheep (คนเลี้ยงแกะ)

wolf (n.) a wild animal similar to a large dog (หมาป่า)

trick (n.) something you do in order to deceive someone, or as a joke (การหลอกลวง, การเล่นตลก)

attack (v.) to try to hurt or kill someone (ทำร้าย, โจมตี)

21. Why did the shepherd boy think of a plan to have fun?

a. Because he had played a trick on the villagers.

b. Because he had been getting so bored.

c. Because he saw a wolf.

d. Because he wanted to call someone play game with him.

22. Had he seen a wolf?

a. Yes, he had seen.

b. Yes, he had.

c. No, he hadn't.

d. No, he hasn't.

23. What did the villagers do?
- They went asleep in their house.
 - They did their work at the sheep pen.
 - They were scared and ran toward the village.
 - They left their work and ran to the fields to help him.
24. Why did the boy laugh?
- Because he had played a trick on the villagers.
 - Because he wanted to call someone play game with him.
 - Because he had been getting so bored.
 - Because he saw a wolf.

Objective 4 (25-30)

Direction : Complete the sentence with the correct word.

25. Mother Theresa showed great _____ for the poor people of Mumbai.
- compassion
 - exhausted
 - struggles
 - apprentice
26. Muhammad Ali faced many _____ in the boxing ring.
- struggles
 - exhausted
 - opponents
 - apprentice
27. Leonardo da Vinci wasn't always famous; he began his career as an _____ painter.
- opponents
 - exhausted
 - gear
 - apprentice
28. A passport is a basic travel document. It is a _____ to enter many countries.
- purchase
 - requirement
 - identity
 - minimum
29. You must take a number of steps to _____ that you have a safe trip.
- document
 - assistance
 - requirement
 - ensure
30. A covered baggage label with your name and address is the best way to _____ your luggage.
- purchase
 - instructions
 - identify
 - minimum

Do the best...
Good Luck.....



Answer Sheet

Subject.....English..... E32101.....M.5.....

Name.....Class.....No.....

Part I. Choose the best answer.

No	a	b	c	d	e
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

No	a	b	c	d	e
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

No	a	b	c	d	e
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Part II

Objective 1.2.5 (31-33) 4.5 points

I. **Combine the sentences.** Use the past perfect. (when, after, before) (46-48)

→ Example : - The plane landed. Dad texted Susan. The plane *had* landed when Dad texted Susan.

31. The mouse ate the cheese. The cat saw the mouse.

32. She spent all her money. I found my little sister at the mall.

33. The class started. Ricky walked into the classroom.

Objective 1.3.1 (34-36) 4.5 points

II. **Ask questions for the following situations** in the present perfect or present perfect progressive.

Example : - The team look tired during the break.

→ - How long *have they been playing*?

- Your neighbor is a painter.

→ - How many *pictures has he painted*?

34. A boy is playing video games. How long _____?

35. Your friends are waiting for you. How long _____?

36. Your brother is eating cookies. How many _____?

Objective 2.1.1 (37-42) 6 points

III. **Direction:** Complete the sentences using reflexive pronouns.

Example : I cut myself shaving.

37. He burned _____ cooking.

38. She was using a knife when it slipped and she cut _____.

39. The cat taught _____ to get out of the window.

40. It's important for you to take care of _____.

41. We should congratulate _____. We won the match!

42. They made a stupid mistake and shouted at _____.