



รายงานการวิเคราะห์ข้อสอบ

รายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท ๒๓๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

นางสาวทิวาภรณ์ พันธุ์โนนจิว

ตำแหน่ง ครู

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

โรงเรียนสตรีศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาร้อยเอ็ด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
วัตถุประสงค์	๒
วิธีดำเนินการ	๓
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๕
ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ	๕
อภิปรายผล	๖
หนังสืออ้างอิง	๗
ภาคผนวก	

ก ข้อสอบรายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ข ผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

๑. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง ๒๕๖๐) ได้กำหนดแนวทางการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรในฐานะเป็นกลไกนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการคือการประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัดเพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้สะท้อนสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับชาติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยใช้ผลการประเมินเป็นข้อมูลและสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาและเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

ดังนั้นจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษา คือพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามความคาดหวัง กระบวนการจัดการเรียนรู้จึงมุ่งที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพ การประเมินการเรียนรู้ที่สามารถสนองตอบเป้าหมายดังกล่าวก็คือการประเมินในระดับชั้นเรียนและเพื่อให้การประเมินในชั้นเรียนมีประสิทธิภาพผู้ทำหน้าที่ประเมินจะต้องคำนึงถึงเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่วัดได้เที่ยงตรง(Validity) มีความยากง่ายปานกลาง มีอำนาจจำแนกสูง และมีความเชื่อมั่น (Reliability) สูง เพื่อให้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตอบสนองต่อเป้าหมายของหลักสูตรในอันที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพการวิเคราะห์ข้อสอบจึงเป็นวิธีที่จะตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้หรือข้อสอบให้ได้มาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้ทฤษฎีการทดสอบแบบ ดั้งเดิม (Classical Test Theory) ซึ่งมีหลักการดังนี้ ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน (๒๕๕๘: ๖๓-๖๕) ได้กล่าวถึงการวิเคราะห์ข้อสอบแบบ แบบสอบอิงกลุ่ม (Norm Reference) ว่าเป็นการพิจารณา ความยากง่ายของข้อสอบโดยเรียงคะแนนจากสูงไปหาต่ำ แบ่งออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแบ่งและนำไปคำนวณค่า สถิติโดยใช้สูตร KR-๒๐ และคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพตามที่ต้องการเพื่อใช้ทดสอบต่อไป

ในด้านการเรียนการสอน ใช้ผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ ในการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ ผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ ทำให้มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนคือทำให้รู้คุณภาพของข้อสอบ และสามารถปรับแก้ไข ข้อสอบได้ตรงเพื่อให้ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพเช่น ข้อสอบที่ยากไป ข้อสอบมีอำนาจจำแนกหรือไม่ ใช้ภาษาถูกต้องหรือไม่ ตัวลวงบางตัวเลือกมีประสิทธิภาพหรือไม่ เป็นต้น

ซึ่งคุณภาพของข้อสอบดูจากค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และดูจากประสิทธิภาพตัวลวง และจากค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และประสิทธิภาพตัวลวง ทำให้ครูต้องปรับข้อสอบแต่ละข้อให้ดีขึ้น ช่วยให้ครูเขียนข้อสอบได้ดีขึ้น และสามารถนำข้อสอบมาใช้ได้อีก เมื่อมีการวิเคราะห์ข้อสอบ ผลการวิเคราะห์ข้อสอบที่เก็บไว้ สามารถนำข้อสอบมาใช้ได้อีก และนำข้อสอบมาใช้เหมาะสมกับกลุ่มนักเรียนที่เข้าสอบ เช่น ออกข้อสอบเพื่อสอบปกติ ก็คัดเลือกข้อสอบที่ความยากง่ายปานกลาง ค่าอำนาจจำแนกสูง , ออกข้อสอบเพื่อสอบเรียนต่อ ก็คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายเป็น ยากหรือค่อนข้างยาก ,ออกข้อสอบเพื่อสอบซ่อม ก็คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายเป็นง่ายหรือค่อนข้างง่าย เป็นต้น

ผู้รายงานจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อสอบ โดยใช้สอบวัดผลปลายภาค ชนิดเลือกตอบ ๔ ตัวเลือกรายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๔๖ ข้อ โดยใช้กระดาษคำตอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๔๐ คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุง

และพัฒนาข้อสอบที่มีคุณภาพที่มีความเที่ยงตรง (Validity) มีความยากง่ายปานกลาง มีอำนาจจำแนกสูง และมีความเชื่อมั่น (Reliability) สูง และดูประสิทธิภาพตัวลวง

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลปลายภาค รายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท ๒๓๑๐๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

๒. เพื่อรายงานผลการวิเคราะห์ข้อสอบปลายภาค รายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท ๒๓๑๐๑
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

๓. วิธีดำเนินการ

๓.๑ กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนสตรีศึกษา อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด
ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘ กลุ่มตัวอย่างเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ นักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๔๐ คน กลุ่มคะแนนสูง ๒๑ คน กลุ่มคะแนนต่ำ ๑๙ คน

๓.๒ ข้อมูลที่เก็บรวบรวม การดำเนินการครั้งนี้ มุ่งวิเคราะห์ข้อสอบที่ใช้สอบปลายภาค
จึงใช้กระดาษคำตอบของนักเรียนชนิดเลือกตอบ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบมีความเที่ยงตรง
(Validity) และมีความเชื่อมั่น (Reliability) ความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก(r) และดูจากประสิทธิภาพ
ตัวลวง

๓.๓ เครื่องมือที่ใช้

กระดาษคำตอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๔๐ คน ที่สอบวัดผลปลาย
ภาค รายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๔๖ ข้อ

๓.๔ การวิเคราะห์และการแปลความหมาย

วิธีการวิเคราะห์ข้อสอบ วิธีการวิเคราะห์ข้อสอบ สามารถทำได้ ๒ วิธี ได้แก่

๑) วิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่ม เป็นการวิเคราะห์ข้อสอบโดยตรวจกระดาษคำตอบแล้วเรียง
คะแนนจากสูงไปหาต่ำ แบ่งกระดาษออกเป็นกลุ่มสูง กลุ่มกลาง และกลุ่มต่ำ นำกระดาษคำตอบของกลุ่มสูง
และกลุ่มต่ำมาตรวจนับ (Tally) การตอบแต่ละตัวเลือก หาค่าสถิติ

๒) วิเคราะห์ข้อสอบอิงเกณฑ์ เป็นการวิเคราะห์ข้อสอบโดยตรวจกระดาษคำตอบให้คะแนน
วิเคราะห์ทีละจุดประสงค์ โดยแต่ละจุดประสงค์ นักเรียนที่สอบผ่านเป็น “กลุ่มรอบรู้” นักเรียนที่สอบไม่ผ่าน
เป็น “กลุ่มไม่รอบรู้” ทำการตรวจนับ (Tally) การตอบแต่ละตัวเลือก หาค่าสถิติ

๓.๕ สถิติที่ใช้ การพิจารณาประสิทธิภาพตัวलग และเกณฑ์การเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ ดังนี้
ความยากง่าย (Difficulty) หมายถึง ค่าที่แสดงว่าเครื่องมือหรือแบบทดสอบนั้นมีความยากหรือความง่ายเพียงใด แบบทดสอบที่ดี ควรมีค่าความยากง่ายปานกลาง การพิจารณาความยากง่ายของแบบทดสอบ
 รายข้อ หาได้จากสูตรดังนี้

$$p = \frac{H + L}{N}$$

เมื่อ p แทน ความยากง่ายของข้อสอบ
 H แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
 L แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำรวมกัน

ค่าความยากง่ายจะมีค่าอยู่ระหว่าง ๐.๐๐ ถึง ๑.๐๐ โดยที่
 ถ้า $0.00 \leq p < 0.20$ แสดงว่า ข้อสอบยากมาก
 ถ้า $0.20 \leq p < 0.40$ แสดงว่า ข้อสอบค่อนข้างยาก
 ถ้า $0.40 \leq p \leq 0.60$ แสดงว่า ข้อสอบยากง่ายปานกลาง
 ถ้า $0.60 < p \leq 0.80$ แสดงว่า ข้อสอบค่อนข้างง่าย
 ถ้า $0.80 < p \leq 1.00$ แสดงว่า ข้อสอบง่ายมาก

อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง ค่าที่แสดงว่าเครื่องมือ หรือแบบประเมินสามารถแยกนักเรียนเก่งและอ่อนได้ โดยคนเก่งจะตอบถูก ส่วนคนอ่อนจะตอบผิด การพิจารณาอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็น รายข้อ แต่ละข้อหาได้จากสูตรดังนี้

เมื่อ r แทน อำนาจจำแนกของข้อสอบ
 H แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
 L แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

$$r = \frac{H - L}{N}$$

N แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำรวมกัน

ค่าอำนาจจำแนกจะมีค่าอยู่ระหว่าง -๑.๐๐ ถึง ๑.๐๐ โดยที่
 ถ้าข้อสอบมีอำนาจจำแนกเป็น บวก แสดงว่า ข้อสอบข้อนั้นจำแนกได้
 ถ้าข้อสอบมีอำนาจจำแนกเป็น ลบ แสดงว่า ข้อสอบข้อนั้นจำแนกตรงกันข้าม
 ถ้าข้อสอบมีอำนาจจำแนกเป็น ศูนย์ แสดงว่า ข้อสอบข้อนั้นไม่มีอำนาจจำแนก หรือจำนวนนักเรียนตอบถูกในกลุ่มสูง และจำนวนนักเรียนตอบถูกในกลุ่มต่ำมีจำนวนเท่ากัน
 ข้อสอบที่มีอำนาจจำแนก ได้แก่ ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกมากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๒๐

ประสิทธิภาพตัวलग

ตัวलग หมายถึง ตัวเลือกที่ผิด ตัวलगที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

- ๑) มีคนเลือกอย่างน้อยร้อยละ ๕
- ๒) จำนวนคนในกลุ่มสูงเลือกน้อยกว่ากลุ่มต่ำ

เกณฑ์การเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

๑) ความยากง่าย ควรมีค่าอยู่ระหว่าง ๐.๒๐ - ๐.๘๐

๒) อำนาจจำแนก ควรมีค่าตั้งแต่ ๐.๒๐ ขึ้นไป

การพิจารณาด้วยรูป ก จะทำให้พิจารณาได้ชัดเจนขึ้น

๔. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑) ทำให้รู้คุณภาพของข้อสอบ และสามารถปรับแก้ไข ข้อสอบได้ตรงเพื่อให้ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพ เช่น ข้อสอบที่ยากไป ข้อสอบมีอำนาจจำแนกหรือไม่ ใช้ภาษาถูกต้องหรือไม่ ตัวลวงบางตัวเลือกมีประสิทธิภาพหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งคุณภาพของข้อสอบดูจากค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และดูจากประสิทธิภาพตัวลวง

๒) จากค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และประสิทธิภาพตัวลวง ทำให้ครูต้องปรับข้อสอบแต่ละข้อให้ดีขึ้น ช่วยให้ครูเขียนข้อสอบได้ดีขึ้น

๓) สามารถนำข้อสอบมาใช้ได้อีก เมื่อมีการวิเคราะห์ข้อสอบ ผลการวิเคราะห์ข้อสอบที่เก็บไว้สามารถนำข้อสอบมาใช้ได้อีก และนำข้อสอบมาใช้เหมาะสมกับกลุ่มนักเรียนที่เข้าสอบ เช่น ออกข้อสอบเพื่อสอบปกติ ก็คัดเลือกข้อสอบที่ความยากง่ายปานกลาง ค่าอำนาจจำแนกสูง ,ออกข้อสอบเพื่อสอบเรียนต่อ ก็คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายเป็น ยากหรือค่อนข้างยาก ออกข้อสอบเพื่อสอบซ่อม ก็คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายเป็นง่ายหรือค่อนข้างง่าย เป็นต้น

๕. ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

๑. ข้อสอบรายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ จำนวน ๔๖ ข้อ ชนิด ๔ ตัวเลือก

จำนวนกระดาษคำตอบ ๔๐ กำหนดคะแนนเกณฑ์ (c) ไว้ที่ ๖ คะแนน

คะแนนต่ำสุด ๑๒ คะแนน

คะแนนสูงสุด ๒๕ คะแนน

คะแนนเฉลี่ย ๑๙.๐๒ คะแนน

ความเชื่อมั่นด้วยวิธี Lovett มีค่าเท่ากับ ๐.๙๖

สรุปผลการวิเคราะห์อำนาจจำแนกของข้อสอบจำนวน ๔๖ ข้อ มีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน ๒๑ ข้อ ได้แก่ ข้อ ๒, ๖, ๙, ๑๕, ๑๖, ๑๘, ๑๙, ๒๑, ๒๒, ๒๕, ๒๘, ๒๙, ๓๐, ๓๒, ๓๕, ๓๘, ๔๑, ๔๒, ๔๓, ๔๔, ๔๕ และไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน ๒๕ ข้อ ได้แก่ ข้อ ๑, ๓, ๔, ๕, ๗, ๘, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๗, ๒๐, ๒๓, ๒๔, ๒๖, ๒๗, ๓๑, ๓๓, ๓๔, ๓๖, ๓๗, ๓๙, ๔๐, ๔๖

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อสอบในครั้งนี้ คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน ที่ทำการทดสอบจะถูกแยกออกเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ ด้วยคะแนนสอบ ข้อสอบฉบับนี้ คำนวณหนักของข้อสอบ ข้อสอบที่ควรเก็บไว้โดยไม่ต้องปรับ ๙๖.๔๒% ข้อสอบข้อสอบที่ควรตัดทิ้ง ๓.๕๗% สรุปผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นจากการคัดเลือกข้อสอบมาจำนวน ๒๑ ข้อ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธี ด้วยวิธี KR๒๐ มีค่าเท่ากับ ๐.๖๘ ข้อสอบฉบับนี้ผ่านเกณฑ์

ข้อเสนอแนะ

๑. ควรกำหนดให้ครูดำเนินการวิเคราะห์ข้อสอบทั้งระดับชั้น เนื่องจากใช้ข้อสอบฉบับเดียวกัน ทั้งระดับมีผลต่อค่าสถิติ

เอกสารอ้างอิง

- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (๒๕๕๘). การประยุกต์ใช้ spss วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ ๗.
มหาสารคาม : ตักศิลาการพิมพ์.
- ทีศนา แคมมณี. (๒๕๕๙). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.
พิมพ์ครั้งที่ ๒๐. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์.
- สุธี เฮงวิชัย. (๒๕๕๓). การสร้างเครื่องมือวิเคราะห์ข้อสอบ. คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต : สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ.
- ชูศรี ศรีมั่นคงธรรม. (๒๕๔๒). การพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อสอบของอาจารย์หมวด
วิทยาศาสตร์โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. การวัดผลการศึกษา : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สิตา บุญนาค. (๒๕๕๑). ความคิดเห็นของครูสอนเปียโนในโครงการศึกษาดนตรีสำหรับบุคคลทั่วไป
วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล ต่อการวัดผลและประเมินผลวิชาเปียโน.
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นฤมล สร้อยพวง. (๒๕๕๑). การศึกษากระบวนการวัดผลและประเมินผลสาระการเรียนรู้ (ศิลปะดนตรี)
ของครูระดับประถม ศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต :
มหาวิทยาลัยมหิดล.

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ

รายวิชา ภาษาไทย รหัสวิชา ท ๒๓๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบปรนัยแบบอิงกลุ่ม

ชื่อแบบทดสอบ ภาษาไทย

จำนวนผู้สอบ ๔๐ คน

จำนวนข้อสอบ ๔๖ ข้อ

กำหนดกลุ่มสูง/กลุ่มต่ำ ร้อยละ ๒๐

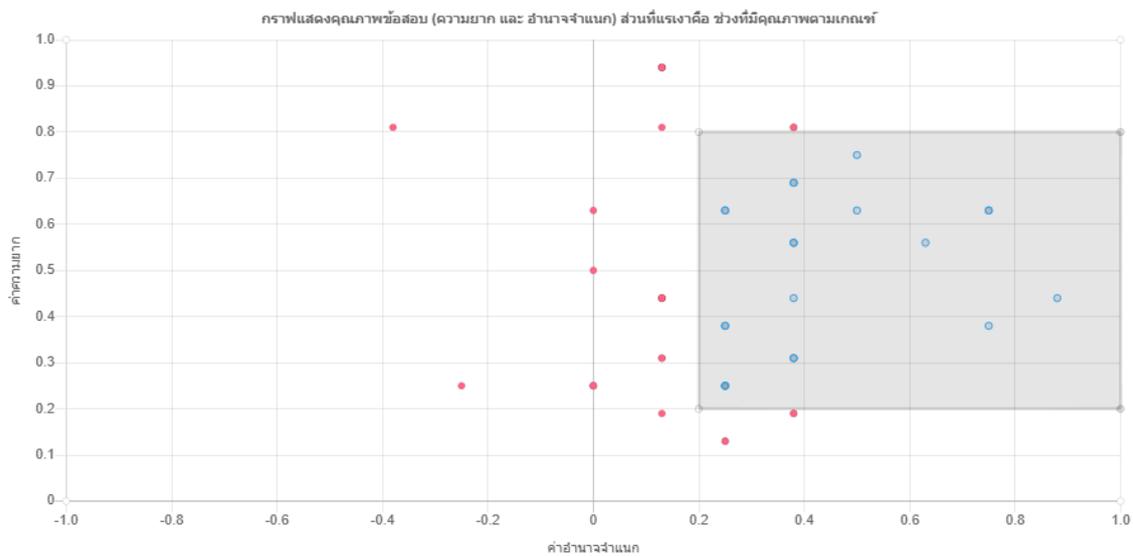
ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบปรนัยแบบอิงกลุ่ม

ข้อ	ตัวเลือกที่ถูกต้อง	ความยาก (p)	อำนาจจำแนก (r)	การแปลความหมาย	ผ่านเกณฑ์คุณภาพ
๑	(๔)	๐.๙๔	๐.๑๓	ง่ายมาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
๒	(๓)	๐.๖๓	๐.๗๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
๓	(๒)	๐.๙๔	๐.๑๓	ง่ายมาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
๔	(๑)	๐.๓๑	๐.๑๓	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
๕	(๓)	๐.๑๙	๐.๓๘	ยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ไม่ผ่าน
๖	(๒)	๐.๒๕	๐.๒๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๗	(๔)	๐.๑๓	๐.๒๕	ยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ไม่ผ่าน
๘	(๑)	๐.๙๔	๐.๑๓	ง่ายมาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
๙	(๒)	๐.๗๕	๐.๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
๑๐	(๔)	๐.๘๑	-๐.๓๘	ง่าย อำนาจจำแนกใช้ไม่ได้	ไม่ผ่าน
๑๑	(๒)	๐.๘๑	๐.๑๓	ง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
๑๒	(๔)	๐.๘๑	๐.๓๘	ง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ไม่ผ่าน
๑๓	(๔)	๐.๘๑	๐.๓๘	ง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ไม่ผ่าน
๑๔	(๑)	๐.๙๔	๐.๑๓	ง่ายมาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
๑๕	(๓)	๐.๓๘	๐.๗๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน

๑๖	(๔)	๐.๓๘	๐.๒๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๑๗	(๒)	๐.๒๕	-๐.๒๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกใช้ไม่ได้	ไม่ผ่าน
๑๘	(๔)	๐.๖๙	๐.๓๘	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๑๙	(๓)	๐.๓๑	๐.๓๘	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๒๐	(๒)	๐.๒๕	๐	ค่อนข้างยาก ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
๒๑	(๒)	๐.๖๓	๐.๒๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๒๒	(๒)	๐.๒๕	๐.๒๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๒๓	(๔)	๐.๑๙	๐.๑๓	ยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
๒๔	(๓)	๐.๒๕	๐	ค่อนข้างยาก ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
๒๕	(๓)	๐.๓๘	๐.๒๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๒๖	(๒)	๐.๒๕	๐	ค่อนข้างยาก ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
๒๗	(๑)	๐.๑๙	๐.๓๘	ยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ไม่ผ่าน
๒๘	(๓)	๐.๔๔	๐.๘๘	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
๒๙	(๓)	๐.๒๕	๐.๒๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๓๐	(๒)	๐.๖๓	๐.๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
๓๑	(๑)	๐.๔๔	๐.๑๓	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
๓๒	(๑)	๐.๓๑	๐.๓๘	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๓๓	(๔)	๐.๔๔	๐.๑๓	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
๓๔	(๓)	๐.๓๑	๐.๑๓	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
๓๕	(๔)	๐.๖๓	๐.๗๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
๓๖	(๓)	๐.๔๔	๐.๑๓	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน

๓๗	(๓)	๐.๕	๐	ยากปานกลาง ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
๓๘	(๒)	๐.๕๖	๐.๓๘	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๓๙	(๑)	๐.๖๓	๐	ค่อนข้างง่าย ไม่มีอำนาจจำแนก	ไม่ผ่าน
๔๐	(๔)	๐.๔๔	๐.๑๓	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ	ไม่ผ่าน
๔๑	(๓)	๐.๔๔	๐.๓๘	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๔๒	(๑)	๐.๖๓	๐.๒๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๔๓	(๑)	๐.๖๙	๐.๓๘	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๔๔	(๔)	๐.๕๖	๐.๖๓	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
๔๕	(๓)	๐.๕๖	๐.๓๘	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๔๖	(๔)	๐.๑๓	๐.๒๕	ยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ไม่ผ่าน

สรุปผลการวิเคราะห์ความยาก และอำนาจจำแนกของข้อสอบจำนวน ๔๖ ข้อ มีข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน ๒๑ ข้อ ได้แก่ ข้อ ๒, ๖, ๙, ๑๕, ๑๖, ๑๘, ๑๙, ๒๑, ๒๒, ๒๕, ๒๘, ๒๙, ๓๐, ๓๒, ๓๕, ๓๘, ๔๑, ๔๒, ๔๓, ๔๔, ๔๕ และไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน ๒๕ ข้อ ได้แก่ ข้อ ๑, ๓, ๔, ๕, ๗, ๘, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๗, ๒๐, ๒๓, ๒๔, ๒๖, ๒๗, ๓๑, ๓๓, ๓๔, ๓๖, ๓๗, ๓๙, ๔๐, ๔๖



ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (ด้วยวิธี KR๒๐)

ข้อ	ความยาก (p)	อำนาจจำแนก (r)	การแปลความหมาย	ผ่านเกณฑ์คุณภาพ
๒	๐.๖๓	๐.๗๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
๖	๐.๒๕	๐.๒๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๙	๐.๗๕	๐.๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
๑๕	๐.๓๘	๐.๗๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
๑๖	๐.๓๘	๐.๒๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๑๘	๐.๖๙	๐.๓๘	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๑๙	๐.๓๑	๐.๓๘	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๒๑	๐.๖๓	๐.๒๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๒๒	๐.๒๕	๐.๒๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๒๕	๐.๓๘	๐.๒๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๒๘	๐.๔๔	๐.๘๘	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
๒๙	๐.๒๕	๐.๒๕	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๓๐	๐.๖๓	๐.๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกค่อนข้างสูง	ผ่าน
๓๒	๐.๓๑	๐.๓๘	ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๓๕	๐.๖๓	๐.๗๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
๓๘	๐.๕๖	๐.๓๘	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๔๑	๐.๔๔	๐.๓๘	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๔๒	๐.๖๓	๐.๒๕	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน

๔๓	๐.๖๙	๐.๓๘	ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน
๔๔	๐.๕๖	๐.๖๓	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกสูง	ผ่าน
๔๕	๐.๕๖	๐.๓๘	ยากปานกลาง อำนาจจำแนกปานกลาง	ผ่าน

สรุปผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นจากการคัดเลือกข้อสอบมาจำนวน ๒๑ ข้อ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธี KR๒๐ มีค่าเท่ากับ ๐.๖๘