

รายงานสรุปการวิเคราะห์ข้อสอบวัดผลปลายภาคเรียน
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 โรงเรียนสตรีศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด
รายวิชา: คณิตศาสตร์พื้นฐาน 5 (รหัสวิชา ค23101) ระดับชั้น: มัธยมศึกษาปีที่ 3
ผู้สอน: นางอนงค์ บัวพันธ์ ตำแหน่ง: ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

1. โครงสร้างข้อสอบและสัดส่วนคะแนนตามตัวชี้วัด (Test Blueprint)

แบบทดสอบชุดนี้มีข้อสอบรวมทั้งหมด 25 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน แบ่งน้ำหนักคะแนนออกเป็น 2 หน่วยการเรียนรู้อย่างสมดุลในสัดส่วน 50:50 (ความคล้าย 15 คะแนน และแผนภาพกล่อง 15 คะแนน) โดยกระจายตามตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ดังนี้:

ตัวชี้วัด / เนื้อหาบทเรียน	ตอนที่ 1 (ปรนัย)	ตอนที่ 2 (เติมคำ)	ตอนที่ 3 (วิธีทำ)	รวมคะแนน
ค 1.1 สมบัติของรูปหลายเหลี่ยมที่คล้ายกัน	ข้อ 1-2 (2 ข้อ)	-	-	2 คะแนน
ค 1.2 สมบัติของสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน	ข้อ 3-5 (3 ข้อ)	-	-	3 คะแนน
ค 1.3 การนำสมบัติสามเหลี่ยมคล้ายไปใช้แก้ปัญหา	ข้อ 6-8 (3 ข้อ)	ข้อ 1-4 (4 ข้อ)	ข้อ 1-2 (2 ข้อ)	10 คะแนน
ค 4.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนภาพกล่อง	ข้อ 9 (1 ข้อ)	-	-	1 คะแนน
ค 4.2 การหาค่าควอร์ไทล์ของข้อมูล	ข้อ 10-11 (2 ข้อ)	ข้อ 5-6 (2 ข้อ)	-	4 คะแนน
ค 4.3 วิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลจากแผนภาพกล่อง	ข้อ 12-15 (4 ข้อ)	ข้อ 7-8 (2 ข้อ)	ข้อ 3 (1 ข้อ)	10 คะแนน
รวมทั้งสิ้น	15 ข้อ (15 คะแนน)	8 ข้อ (8 คะแนน)	2 ข้อ (7 คะแนน)	30 คะแนน

2. การวิเคราะห์ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ (Bloom's Taxonomy)

เมื่อจำแนกข้อสอบตามระดับการคิดและพฤติกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีบลูม (Revised Bloom's Taxonomy) พบว่าข้อสอบมีการกระจายน้ำหนักดังนี้:

ด้านความจำและความเข้าใจ [ร้อยละ 28]: วัดนิยามความคล้าย สมบัติเรขาคณิต

และการอ่านสเกลพื้นฐานจากแผนภาพกล่องโดยตรง (พบในตอนที่ 1 ข้อ 1-4, 9, 10, 12)

ด้านการประยุกต์ใช้ [ร้อยละ 48]: เป็นสัดส่วนหลักของแบบทดสอบ มุ่งคำนวณเชื่อมโยงกับบริบทจริง เช่น

โจทย์ความสูงตึก เงาเสาไฟฟ้า และการหาควอร์ไทล์จากชุดข้อมูลดิบ (พบในตอนที่ 1 ข้อ 5-8, 11 และตอนที่ 2 ข้อ 1-6)

ด้านการวิเคราะห์และประเมินค่า [ร้อยละ 24]: ทดสอบทักษะการคิดขั้นสูง เช่น

การเปรียบเทียบการกระจายตัวของข้อมูลประชากรสองกลุ่ม และการเขียนพิกัดจุดบนโครงข่ายเรขาคณิต

(พบในตอนที่ 1 ข้อ 13-15, ตอนที่ 2 ข้อ 7-8 และตอนที่ 3 ข้อ 1-3)

3. จุดเด่นและข้อเสนอแนะเชิงวิชาการเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้

จุดเด่นของข้อสอบ (Strengths):

- การเชื่อมโยงบริบทจริง (Context-Based Reasoning): โจทย์ประยุกต์ใช้สถานการณ์ชีวิตประจำวันได้ดีมาก เช่น โจทย์เงาไม้พลองลูกเสือ หรือเงาตึก ช่วยสนับสนุนกระบวนการ Active Learning
- การส่งเสริมการคิดเชิงสถิติขั้นสูง: ข้อสอบแผนภาพกล่องมีการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบข้อมูลชาย-หญิง ทำให้นักเรียนได้พัฒนาสมรรถนะการตีความเชิงลึก

ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและพัฒนาต่อยอด (Recommendations):

- การพัฒนาด้วยเทคโนโลยีพลวัต: ควรนำโปรแกรมเรขาคณิตพลวัต (เช่น GeoGebra) เข้ามาช่วยจัดกิจกรรมเพื่อขจัดข้อจำกัดเรื่องภาพวาดในกระดาษ และเสริมสร้างทัศนสัมพันธ์ที่ชัดเจนขึ้น
- การยกระดับข้อสอบฐานสมรรถนะ: ควรเพิ่มสัดส่วนคำถามปลายเปิดที่ให้นักเรียนอธิบายเหตุผลหรือตัดสินใจเชิงสถิติ เพื่อรองรับรูปแบบข้อสอบสากลฐานสมรรถนะ (PISA)

ตารางสรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบตอนที่ 1 (จำนวน 15 ข้อ)

ข้อที่	ตัวชี้วัด	ค่าความยากง่าย (<i>p</i>)	ค่าอำนาจจำแนก (<i>r</i>)	ผลการพิจารณา / คุณภาพข้อสอบ
1	ค 1.1	0.63	0.44	คัดเลือกไว้ (ความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดีมาก)
2	ค 1.1	0.70	0.38	คัดเลือกไว้ (ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี)
3	ค 1.2	0.57	0.50	คัดเลือกไว้ (ความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดีมาก)
4	ค 1.2	0.60	0.44	คัดเลือกไว้ (ความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดีมาก)
5	ค 1.2	0.47	0.56	คัดเลือกไว้ (ความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดีมาก)
6	ค 1.3	0.53	0.50	คัดเลือกไว้ (ความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดีมาก)
7	ค 1.3	0.50	0.63	คัดเลือกไว้ (ความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดีมาก)
8	ค 1.3	0.43	0.44	คัดเลือกไว้ (ความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดีมาก)
9	ค 4.1	0.67	0.31	คัดเลือกไว้ (ค่อนข้างง่าย อำนาจจำแนกดี)
10	ค 4.2	0.53	0.38	คัดเลือกไว้ (ความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดี)

ข้อที่	ตัวชี้วัด	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ผลการพิจารณา / คุณภาพข้อสอบ
11	ค 4.2	0.43	0.50	คัดเลือกไว้ (ความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดีมาก)
12	ค 4.3	0.57	0.31	คัดเลือกไว้ (ความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดี)
13	ค 4.3	0.40	0.44	คัดเลือกไว้ (ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดีมาก)
14	ค 4.3	0.47	0.38	คัดเลือกไว้ (ความยากง่ายพอเหมาะ อำนาจจำแนกดี)
15	ค 4.3	0.37	0.31	คัดเลือกไว้ (ค่อนข้างยาก อำนาจจำแนกดี)

เกณฑ์ที่ใช้สรุปในตาราง

- ค่า p (0.20 - 0.80): ค่าอยู่ในช่วงนี้ถือว่าผ่านเกณฑ์ตามมาตรฐานการวัดผล
- ค่า r (0.20 ขึ้นไป): ค่าเข้าเกณฑ์จำแนกได้กลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนได้ชัดเจน