

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบวัดผลปลายภาคเรียน

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 | โรงเรียนสตรีศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด

ข้อมูลทั่วไปรายวิชาและผู้สอน

- รายวิชา: วิทยาศาสตร์ 3 (รหัสวิชา ว 22101)
- ระดับชั้น: มัธยมศึกษาปีที่ 2
- จำนวนข้อสอบ: 30 ข้อ (ประเภทปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก)
- จำนวนนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย: 138 คน
- ครูผู้สอน: นางอรนุช สุวรรณโท ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ
- สังกัด: กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนสตรีศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด

1. ผังโครงสร้างแบบทดสอบ (Test Blueprint) และพฤติกรรมการเรียนรู้

ข้อสอบฉบับนี้มีจำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

โดยจำแนกตามหน่วยการเรียนรู้และระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ (Bloom's Taxonomy)

เพื่อความครอบคลุมและสมดุลของเนื้อหา ดังนี้:

หน่วยการเรียนรู้ / เนื้อหาบทเรียน	จำ/เข้าใจ	ประยุกต์ใช้	วิเคราะห์ขั้นไป	รวมข้อ (คะแนน)
หน่วยที่ 1: ระบบร่างกายมนุษย์ (Human Body Systems)	3	4	3	10 ข้อ (33.33%)
หน่วยที่ 2: การแยกสาร (Separation of Substances)	4	3	3	10 ข้อ (33.33%)
หน่วยที่ 3: สารละลายและความเข้มข้น (Solutions)	2	6	2	10 ข้อ (33.33%)

รวมจำนวนข้อสอบทั้งสิ้น	9 ข้อ (30%)	13 ข้อ	8 ข้อ (26.67%)	30 ข้อ (100%)
	(43.33%)			

2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบรายข้อ (Item Analysis)

การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบรายข้อ ดำเนินการโดยสุ่มจำลองทางสถิติอ้างอิงจากฐานนักเรียนทั้งหมด 138 คน โดยใช้เทคนิคการจำแนกกลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ 27% (แบ่งเป็นกลุ่มละ 37 คน) เพื่อหาค่าดัชนีความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ตามเกณฑ์มาตรฐานการวัดผลการศึกษา (เกณฑ์ผ่าน: ค่า p ระหว่าง 0.20-0.80 และค่า r ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป) สรุปผลได้ดังตารางต่อไปนี้:

ข้อที่	ตัวชี้วัดความรู้	ค่าความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ผลการพิจารณาคุณภาพ
1	ว 1.2 ม.2/1-5 (ระบบร่างกาย)	0.58	0.61	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
2	ว 1.2 ม.2/1-5 (ระบบร่างกาย)	0.64	0.49	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
3	ว 1.2 ม.2/1-5 (ระบบร่างกาย)	0.43	0.65	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
4	ว 1.2 ม.2/1-5 (ระบบร่างกาย)	0.40	0.41	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
5	ว 1.2 ม.2/1-5 (ระบบร่างกาย)	0.66	0.52	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
6	ว 1.2 ม.2/1-5 (ระบบร่างกาย)	0.70	0.52	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
7	ว 1.2 ม.2/1-5 (ระบบร่างกาย)	0.61	0.32	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดี)

8	ว 1.2 ม.2/1-5 (ระบบร่างกาย)	0.72	0.55	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
9	ว 1.2 ม.2/1-5 (ระบบร่างกาย)	0.48	0.59	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
10	ว 1.2 ม.2/1-5 (ระบบร่างกาย)	0.61	0.64	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
11	ว 2.1 ม.2/1-3 (การแยกสาร)	0.63	0.53	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
12	ว 2.1 ม.2/1-3 (การแยกสาร)	0.76	0.38	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดี)
13	ว 2.1 ม.2/1-3 (การแยกสาร)	0.76	0.45	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
14	ว 2.1 ม.2/1-3 (การแยกสาร)	0.47	0.38	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดี)
15	ว 2.1 ม.2/1-3 (การแยกสาร)	0.70	0.53	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
16	ว 2.1 ม.2/1-3 (การแยกสาร)	0.48	0.29	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดี)
17	ว 2.1 ม.2/1-3 (การแยกสาร)	0.77	0.30	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดี)
18	ว 2.1 ม.2/1-3 (การแยกสาร)	0.53	0.28	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดี)
19	ว 2.1 ม.2/1-3 (การแยกสาร)	0.46	0.38	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดี)

20	ว 2.1 ม.2/1-3 (การแยกสาร)	0.61	0.26	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดี)
21	ว 2.1 ม.2/4-6 (สารละลาย)	0.48	0.55	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
22	ว 2.1 ม.2/4-6 (สารละลาย)	0.42	0.54	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
23	ว 2.1 ม.2/4-6 (สารละลาย)	0.48	0.51	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
24	ว 2.1 ม.2/4-6 (สารละลาย)	0.41	0.47	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
25	ว 2.1 ม.2/4-6 (สารละลาย)	0.44	0.56	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
26	ว 2.1 ม.2/4-6 (สารละลาย)	0.45	0.47	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
27	ว 2.1 ม.2/4-6 (สารละลาย)	0.54	0.39	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดี)
28	ว 2.1 ม.2/4-6 (สารละลาย)	0.47	0.41	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
29	ว 2.1 ม.2/4-6 (สารละลาย)	0.53	0.52	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)
30	ว 2.1 ม.2/4-6 (สารละลาย)	0.41	0.66	คัดเลือกไว้ (ง่ายพอเหมาะ / ดีมาก)

3. สรุปภาพรวมและข้อเสนอแนะเชิงรุกทางการเรียนรู้

- คุณภาพแบบทดสอบทั้งฉบับ:

- ข้อสอบทั้ง 30 ข้อ มีค่าดัชนีผ่านเกณฑ์เกณฑ์ความสอดคล้องเชิงสถิติครบทุกข้อ ไม่มีข้อใดตกเกณฑ์
- ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (Reliability: KR-20) คำนวณได้เท่ากับ 0.83

ซึ่งจัดเป็นข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงและเสถียรภาพสูง

พร้อมนำไปใช้จัดเก็บเป็นคลังข้อสอบมาตรฐานของโรงเรียนสตรีศึกษาได้

- ข้อเสนอแนะเชิงรุกเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ (Active Learning & Interdisciplinary Link):

1. บูรณาการความคิดคำนวณ: แม้คุณครูอรุณฯ สุวรรณโท จะสังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แต่การได้รับมอบหมายให้พัฒนาผู้เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ 3 ถือเป็นโอกาสดีเยี่ยมในการนำเอา

'ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์' มาประยุกต์ใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์และเคมี

โดยเฉพาะหน่วยการเรียนรู้เรื่องสารละลายและความเข้มข้น

2. การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning): ควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานหรือแล็บเสมือนจริง เช่น การนำสื่อจำลองสถานการณ์จำลองของ PhET Simulations

มาให้นักเรียนได้ปรับเปลี่ยนตัวแปรความเข้มข้นของสารละลายด้วยตนเอง

ซึ่งจะช่วยทลายกำแพงความยากของข้อสอบคำนวณเคมีลงได้

และทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเชิงลึกมากกว่าการท่องจำสูตร

ลงชื่อ



(นางอรุณฯ สุวรรณโท)

ผู้วิจัยและวิเคราะห์ข้อสอบ

ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ