

แนวปฏิบัติในการออกข้อสอบปรนัยที่ดี

ข้อสอบ เป็นเครื่องมือในการวัดความรู้ความสามารถของผู้เรียน ภาพรวมของข้อสอบทั้งหมด จะต้องสามารถประเมินคุณภาพได้ เช่นเดียวกับการประเมินคุณภาพเครื่องมืออื่น ๆ ข้อสอบที่ดีควรประกอบด้วย

1. ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง ข้อสอบต้องวัดได้ในสิ่งที่ผู้สอนต้องการวัด
2. ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ข้อสอบนั้นวัดแล้ววัดอีกต้องได้ค่าเหมือนเดิม
3. มาตรฐาน (Standard) หมายถึง ข้อสอบนั้นต้องเป็นที่ยอมรับ มีเกณฑ์ในการวัดที่ถูกต้อง คือเมื่อนักศึกษาสอบผ่านในรายวิชานั้นก็แสดงว่ามีความสามารถนั้นจริง เช่นแบบทดสอบการขับรถเมื่อผ่านการทดสอบแล้วก็ต้องขับรถได้จริง
4. ความยุติธรรม (Fairness) หมายถึงข้อสอบนั้นต้องยุติธรรมสำหรับทุกคน เช่น กลุ่มนักศึกษาชาย จะหาคำตอบได้ดีกว่านักศึกษาหญิง แบบนี้ถือว่าไม่ยุติธรรมสำหรับทุกคน

ลักษณะโดยทั่วไปของข้อสอบปรนัย จะประกอบด้วย 2 ส่วน คือคำถาม และคำตอบ ส่วนคำถามของข้อสอบปรนัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ตอบได้แสดงความรู้ความสามารถต่างๆ ตามที่ผู้ถามต้องการ ประเมินผล ตั้งแต่การประเมินด้านความจำ ไปจนถึงประเมินด้านพฤติกรรมที่ลึกซึ้ง ข้อสอบประเภทนี้ ผู้ตอบต้องใช้เวลาในการคิดคำตอบเป็นส่วนใหญ่ การเขียนตอบจะใช้เวลาน้อยซึ่งอาจเขียนเป็นประโยคสั้นๆ หรือทำเครื่องหมายบนคำตอบที่ต้องการ อาทิเช่น

1. แบบถูก-ผิด (true- false) คือลักษณะข้อสอบปรนัยที่มีแค่สองตัวเลือก ได้แก่ ถูกหรือผิด ใช่หรือไม่
2. แบบเติมคำ (completion) คือลักษณะข้อสอบปรนัยที่เน้นให้ผู้สอบเขียนตอบสั้นๆ ในส่วนที่เว้นว่างไว้ในข้อสอบ
3. แบบจับคู่(matching) คือลักษณะของข้อสอบปรนัยที่ให้เลือกคำตอบจากชุดคำตอบที่กำหนด ไปใส่ในข้อความที่ถูกต้อง
4. แบบเลือกตอบ (multiple choice) คือลักษณะของข้อสอบปรนัยที่มีคำถามและตัวเลือกคำตอบให้ 3-5 ข้อ แล้วให้ผู้สอบเลือกคำตอบที่ถูกต้องจากตัวเลือกที่กำหนด

ซึ่งในการสร้างข้อสอบปรนัยจำเป็นต้องคำนึงถึงธรรมชาติของแต่ละวิชา วัตถุประสงค์รายวิชา เนื้อหาวิชา และจำนวนหน่วยกิต

หลักในการสร้างข้อสอบปรนัย

1. ทบทวนวัตถุประสงค์รายวิชา ผู้ออกข้อสอบจำเป็นต้องมีการทบทวนวัตถุประสงค์รายวิชาและวัตถุประสงค์รายหัวข้อ เพื่อให้ทราบว่าการประเมินผลในเนื้อหาส่วนใด และต้องการประเมินพฤติกรรมใด อาทิ
 - พฤติกรรมด้านความรู้ เช่น บอก ชี้ เลือก นิยาม ระบุชื่อ จับคู่
 - พฤติกรรมด้านความเข้าใจ เช่น แปล อธิบาย ขยายความ ยกตัวอย่าง
 - พฤติกรรมด้านการนำไปใช้ เช่น คำนวณค่า แก้ปัญหา ปฏิบัติ
 - พฤติกรรมด้านการวิเคราะห์ เช่น เปรียบเทียบ ให้เหตุผล
 - พฤติกรรมด้านการสังเคราะห์ เช่น จัดหมวดหมู่ ออกแบบ
 - พฤติกรรมด้านการประเมินค่า เช่น วิวิจารณ์ ตัดสิน ประเมิน
2. นำวัตถุประสงค์รายวิชามาออกข้อสอบ โดยข้อสอบที่ดีต้องมี
 - อ่านแล้วเข้าใจได้ตรงกัน โดยมีการใช้ข้อความที่มีความหมายชัดเจน เฉพาะเจาะจง ไม่คลุมเครือ
 - มีค่าอำนาจจำแนกเหมาะสมในการแยกผู้เรียนเก่งและอ่อน
 - ระดับความยากง่ายเหมาะสม
 - มีความยุติธรรมสำหรับทุกคน ไม่ทำให้ผู้สอบคนใดได้เปรียบหรือเสียเปรียบกว่าผู้สอบคนอื่น
 - ไม่ถามเฉพาะความรู้ ความจำ และออกข้อสอบครอบคลุมเนื้อหาที่สอนในรายวิชา โดยถามในเนื้อหาสำคัญของรายวิชา
3. มีการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบก่อนการใช้งาน โดยมีการสร้างแบบสอบวินิจฉัยตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งการช่วยให้สามารถกำหนดกรอบเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น

ผังการสร้างแบบสอบวินิจัย (Test blueprint) วิชา สรีรวิทยาทั่วไป (OPT3104)

หัวข้อที่ 2 เรื่อง สรีรวิทยาของกล้ามเนื้อ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

จำนวน 15 ข้อ

ผู้สอน

ผศ. ประพนธ์ ศรีสุวรรณ

เนื้อหา	ประเด็นที่ต้องการวัด	สัดส่วน น้ำหนัก (%)	ความรู้ที่ต้องการวัด						รวม (ข้อ)	ข้อที่
			ความจำ	ความเข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	ประเมินค่า	สร้างสรรค์		
1. โครงสร้างของกล้ามเนื้อลาย	1.1 โครงสร้างในระดับเซลล์	6.67	1						1	16
	1.2 โครงสร้างในระดับโมเลกุล	13.33	2						2	17-18
	1.3 Sliding filament model	6.67		1					1	19
	1.4 Crossbridge cycles	6.67		1					1	20
2. กลไกการสร้างแรงกล้ามเนื้อ	2.1 Excitation-contraction coupling	20.00	1	2					3	21-23
3. กลศาสตร์การหดตัวของกล้ามเนื้อลาย	3.1 Twitch									
	3.2 Isotonic and isometric twitches	6.67				1			1	24
	3.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างแรงหดตัวของเส้นใยกล้ามเนื้อ	6.67		1					1	25
	3.4 การควบคุมการสร้างแรงหดตัวของมัดกล้ามเนื้อ	6.67				1			1	26
4. เมแทบอลิซึมของกล้ามเนื้อลาย	4.1 แหล่งพลังงานที่กล้ามเนื้อใช้ในการหดตัว	6.67				1			1	27
	4.2 ชนิดของเส้นใยกล้ามเนื้อ									
5. การควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อลาย	5.1 การทำงานของกล้ามเนื้อข้ามข้อต่อ									
	5.2 ตัวรับความรู้สึกภายในมัดกล้ามเนื้อ									
6. กล้ามเนื้อเรียบ	6.1 องค์ประกอบและการจัดเรียงตัวของเส้นใยกล้ามเนื้อเรียบ	6.67		1					1	30
	6.2 กลไกการเกิด excitation-contraction coupling ของกล้ามเนื้อเรียบ									
	6.3 การควบคุมทางระบบประสาทของการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบ	6.67				1			1	28
7. กล้ามเนื้อหัวใจ	7.1 องค์ประกอบและการจัดเรียงตัวของเส้นใยกล้ามเนื้อหัวใจ									
	7.2 การเกิดแอกชันโพเทนเชียลของกล้ามเนื้อหัวใจ									
	7.3 กลไกการเกิด excitation-contraction coupling ของกล้ามเนื้อหัวใจ	6.67				1			1	29
รวม		100.00	4	6	0	5	0	0	15	

General Pharmacology (ผศ.นิตยา ไชยเวียง)										
เนื้อหา	ประเด็นที่ต้องการวัด	สัดส่วน น้ำหนัก (%)	ความรู้ที่ต้องการวัด						รวม (ข้อ)	ข้อที่
			ความจำ	ความ เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	ประเมิน ค่า	สร้างสรรค์		
หลักการทั่วไปของ ยา แหล่งที่มาของ ยา กระบวนการพัฒนา ยา และการ เรียกชื่อยา	1. Define the common terms of Pharmacology and other	3		1					1	1
	2. Explain the source of drugs			1					1	4
	3. Explain the drug development process		1	1					2	2, 3
	4. Understand the drug nomenclature			1	1				2	5, 6
Microbiology (ผศ.ธีระ โพนมทิพย์)										
เนื้อหา	ประเด็นที่ต้องการวัด	สัดส่วน น้ำหนัก (%)	ความรู้ที่ต้องการวัด						รวม (ข้อ)	ข้อที่
			ความจำ	ความ เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	ประเมิน ค่า	สร้างสรรค์		
บทนำจุลชีววิทยา	1. Define the common terms of medical microbiology and others	6	3						3	1, 2, 3
	2. Explain the source of normal flora			1					1	4
	3. Explain the importance of normal flora			1					1	5
	4. Understanding of disease processes		1	1					2	6, 7

- การนำไปใช้ นำข้อสอบที่สร้างขึ้นไปใช้ในการวัดผลเพื่อให้ได้ค่าคะแนนออกมาเป็นตัวเลข
- วิเคราะห์ข้อสอบหลังการนำไปใช้เพื่อดูค่าความยาก(P) และค่าความยาก(R) ของข้อสอบ เพื่อดู
คุณลักษณะของข้อสอบว่ามีความสามารถในการจำแนกผู้เรียนเก่งและอ่อนได้หรือไม่
- เก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการออกข้อสอบปรนัยในปีถัดไป