

SHEE **Journal**

Issue 2/2023

High Quality MCQs

for health science education



TABLE OF CONTENT

01

Executive talk

■ รศ.ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ไอรณณรัตน์

03

ทำไมเราควรใช้ข้อสอบ MCQ
ในการวัดความรู้

■ ดร.ปาริชาติ อภิเดชากุล

09

การเขียนโจทย์ข้อสอบ MCQ ที่ดี

■ พญ.ศิริพร ฐิติสกุลวงษ์

15

การเขียนตัวเลือกข้อสอบปรนัย
ชนิดเลือกคำตอบที่ถูกที่สุด

■ ผศ.(พิเศษ) พญ.จิตติมา ตียายน

21

ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย
ในการสร้างข้อสอบ MCQ

■ รศ. นพ.ทศ หาญรุ่งโรจน์

27

การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ MCQ
ทำอย่างไร?

■ รศ.ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ไอรณณรัตน์

33

Students' voice

■ นพ.ศรัณย์ชัย แพเจริญชัย

39

เชิด-ชู

■ รศ.ดร. พญ.ฉันทชา สิทธิจรูญ

45

สืบ สรรพ ศัพท์

■ นพ.ธิตินันท์ ศรีกุลมนตรี

47

Educational movement

■ รศ.ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ไอรณณรัตน์

53

SHEE sharing

■ นพ.ธิตินันท์ ศรีกุลมนตรี

57

SHEE research

■ ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ

63

Click&Go with Technology

■ ผศ. ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย

69

SHEE Podcast

71

Upcoming events

75

Contributors

73

Gallery

79

Q & A

01

Executive talk

E
X
A
M

High quality MCQs for health science education

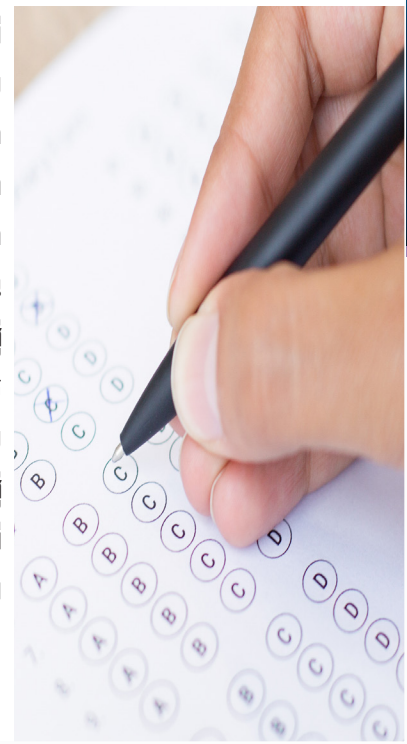
รศ. ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ไอรณณิรัตน์

ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

การสอบรูปแบบที่มีการใช้อย่าง

แพร่หลายในระบบการศึกษาของประเทศไทย รวมถึงในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพด้วยคือ **ข้อสอบปรนัย** กว่าที่บัณฑิตจะจบหลักสูตรจะผ่านการทำข้อสอบปรนัยเป็นพันข้อ

คุณภาพของข้อสอบปรนัยที่ดี จึงเป็นประสบการณ์ทางการศึกษาที่มีส่วนสำคัญไม่น้อยในระบบการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ การที่ข้อสอบปรนัยมีการใช้กันอย่างมากมายเช่นนี้ เป็นสิ่งที่ยืนยันว่าการวัดผลในรูปแบบนี้มีข้อดีอยู่มาก ข้อสอบปรนัยสามารถวัดความรู้ ความเข้าใจของผู้เข้าสอบได้ครอบคลุมเนื้อหาปริมาณมากโดยใช้เวลาไม่มากนัก กระบวนการจัดสอบสามารถทำได้ไม่ยาก ใช้ทรัพยากรน้อย สามารถวางระบบให้เกิดการสอบที่เป็นธรรม ผู้สอบทุกคนได้รับการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกันได้ คะแนนสอบมีความเที่ยงสูง นำไปสู่การตัดสินผลสอบที่มีความผิดพลาดน้อย อย่างไรก็ตามการสอบปรนัยที่ดำเนินการไม่ดี ก็สร้างปัญหาได้ไม่น้อย ข้อสอบที่ไม่ดีมักส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการเรียนแบบท่องจำแบบไม่เข้าใจ สอบเสร็จแล้วก็ลืม ข้อสอบที่มีความกำกวมบางครั้งนำไปสู่การร้องเรียนจากผู้เข้าสอบ ที่รู้สึกว่าคุณไม่ควรเสียคะแนน เนื่องจากข้อสอบไม่มีคุณภาพ นำไปสู่ความวุ่นวายในการปรับเปลี่ยนเฉลย แก้คะแนน สร้างความไม่น่าเชื่อถือให้กับผู้ดูแลการสอบ



เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการพัฒนาการสอบด้วยข้อสอบปรนัยที่มีคุณภาพดีในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ทางทีมงาน SHEE journal จึงขอแนะนำเนื้อหาในวารสารฉบับนี้ใน theme “High quality MCQs for health science education” โดยมุ่งหวังว่าจะสรุปองค์ความรู้ที่สำคัญ และสามารถส่งผลกระทบต่อ การสร้างข้อสอบปรนัยที่มีคุณภาพดีมาแนะนำให้อาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดสอบด้วยข้อสอบปรนัย ได้นำไปปรับใช้ได้โดยง่าย โดยเนื้อหาครอบคลุมตั้งแต่หลักการพื้นฐานของการสร้างข้อสอบปรนัย ความสำคัญของการใช้ข้อสอบปรนัยในการวัดความรู้ แนวทางการเขียนโจทย์ข้อสอบที่ดี วิธีการสร้างตัวเลือกที่เหมาะสม ข้อผิดพลาดที่พบได้บ่อยในการสร้างข้อสอบปรนัย และการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบปรนัย

นอกจากเนื้อหาเหล่านี้แล้ว ในวารสาร SHEE journal ฉบับนี้ทางทีมงานก็ยังคองแนะนำเสนอ column ประจำที่น่าสนใจอีกหลายเรื่อง ได้แก่ **Students' voice** ในฉบับนี้เป็นการสำรวจความเห็นเกี่ยวกับข้อสอบปรนัยที่นักศึกษาแพทย์ได้เห็นมาในโรงเรียนแพทย์ ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นว่าในมุมมองผู้ทำข้อสอบชอบและไม่ชอบข้อสอบแบบใด อยากให้ข้อสอบออกมาในรูปแบบใด ส่วน **column เข็ด-ชู** ทางทีมงานได้มีโอกาสสัมภาษณ์ รศ.ดร. พญ.ฉันทชา ลิทธิจรรณู ผู้ได้รับคัดเลือกให้เป็นอาจารย์ดีเด่นระดับปรีคลินิก ได้รับทุนเจ้าพระยาพระเสด็จสุเรนทราธิบดี ประจำปีการศึกษา 2564 ซึ่งอาจารย์ได้ฝากข้อคิดที่น่าสนใจในการเป็นครูต้นแบบที่ดี และน่าจะช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้ครูทุกท่านได้ครับ สำหรับบทความ **Educational movement** ผมก็นำเสนอแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการทดสอบด้วยข้อสอบปรนัยในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งน่าจะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพของไทยได้

สำหรับ **SHEE sharing** ในวารสารฉบับนี้ มีการนำเสนอเนื้อหาเรื่องผลกระทบของการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาข้อสอบปรนัยที่มีต่อคุณภาพของข้อสอบ ส่วน **column SHEE research** เป็นเรื่องการวิจัยหาความสัมพันธ์ (correlation research) ซึ่งเป็นรูปแบบงานวิจัยเชิงปริมาณที่มีการใช้กันบ่อยพอสมควร และอาจช่วยจุดประกายให้ท่านผู้อ่านบางท่านเกิดแนวคิดสร้างสรรค์งานวิจัยในลักษณะนี้ด้วยตนเองได้ครับ และที่ขาดไม่ได้เลยในวารสารทุกฉบับคือ **Click & Go with technology** ซึ่งในวารสารฉบับนี้ ผศ. ดร.วรวรรณ วาณิชยเจริญชัย ได้นำเสนอเรื่องการทดสอบข้อสอบปรนัยด้วย Microsoft Form

ทางทีมงานหวังว่า เนื้อหาที่นำเสนอในวารสาร SHEE journal ฉบับนี้จะช่วยสร้างความเข้าใจในการสร้างข้อสอบปรนัยที่ดีในบริบทของโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพได้ ทำให้อาจารย์สนใจที่จะพัฒนาคุณภาพข้อสอบ และการจัดสอบด้วยข้อสอบปรนัย ซึ่งเป็นรูปแบบการวัดผลทางการศึกษาที่อาจารย์ทุกท่านล้วนมีส่วนเกี่ยวข้องไม่มากก็น้อยแน่นอน

หากผู้อ่านท่านใดที่ไม่เข้าใจในสิ่งที่ทางทีมงานนำเสนอในวารสาร หรือลองใช้เทคนิคการสร้างข้อสอบ หรือทำการวิเคราะห์ข้อสอบตามแนวทางที่นำเสนอในวารสารฉบับนี้แล้วประสบปัญหา ไม่รู้จะไปปรึกษาใคร ก็สามารถติดต่อสอบถามมาที่ศูนย์ SHEE ได้เสมอครับ

ทีมงานศูนย์ SHEE ยินดีช่วยเหลือทุกท่านเสมอ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางการศึกษาค้น

ทำไมเราควรใช้ข้อสอบ MCQ ในการวัดความรู้

■ ■ ■ ถ้าจะพูดถึงประสิทธิภาพของข้อสอบปรนัยนั้น ส่วนที่สำคัญคือสามารถนำมาวัดความรู้ของผู้เรียนได้ หลากหลายและลึกซึ้ง จากข้อคำถามที่วัดได้ครอบคลุม พฤติกรรมที่ต้องการวัดไม่เฉพาะระดับความจำ กรณี การออกข้อสอบปรนัยทำได้ดีและมีคุณภาพอาจใช้ วัดความรู้ผู้เรียนไปได้ถึงการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อ การปฏิบัติจริง ผู้สอนสามารถสุ่มตัวอย่างสถานการณ์ ทางคลินิกมาออกสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อสอบ ปรนัยจึงสามารถใช้วัดความรู้ปริมาณมากได้ในเวลาน้อย การสอบด้วยข้อสอบปรนัยทำให้การวัดผลมีความ เป็นไปได้ สะดวกรวดเร็วและประหยัด ในการจัดสอบ สามารถจัดได้พร้อมกันในหลายศูนย์การทดสอบ การทดสอบมีความเป็นปรนัยจากข้อคำถามที่ชัดเจน ทำให้ผู้สอบเข้าใจความหมายได้ถูกต้องตรงกัน รวมไปถึง การตรวจและการแปลผลคะแนน ซึ่งในการตรวจให้ คะแนนไม่ว่าจะเป็นบุคคลหรือเครื่องตรวจให้คะแนน อัตโนมัติผลคะแนนมักจะตรงกัน ผู้สอบทราบผล คะแนนเร็ว คะแนนจากการสอบด้วยข้อสอบปรนัยมี ความเที่ยงสูงจากการที่ผลจากการวัดสม่ำเสมอหรือ คงเส้นคงวา คะแนนจากการสอบยังช่วยขับเคลื่อน กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และคะแนนจากข้อสอบ ปรนัยยังมีความสัมพันธ์สูงกับการตอบข้อสอบแบบ เต็มคำ



ดร.ปาริชาติ อภิตะชากุล

พยาบาลเชี่ยวชาญ ประจำภาควิชาวิสัญญีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

โดยในแบบสอบประเภทเลือกตอบ (Selected response questions) เป็นแบบสอบที่ต้องการให้ผู้สอบตอบตามตัวเลือกที่กำหนด ผู้สอบต้องพิจารณาเลือกคำตอบที่ดีที่สุดเพียงคำตอบเดียว ซึ่งมักเป็นการประเมินตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และถือเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการประเมินเป้าหมายการเรียนรู้ที่หลากหลายได้ในครั้งเดียว ผลการตรวจให้คะแนนจะตรงกันเมื่อใช้ผู้ตรวจหลายคน แบบสอบประเภทเลือกตอบที่นิยมใช้ได้แก่ แบบสอบถูก-ผิด (True-False) แบบสอบจับคู่ (Matching) และแบบสอบหลายตัวเลือก (Multiple-Choice) เป็นต้น



1. แบบสอบถูก-ผิด (True-False)

ประกอบด้วยข้อความหรือประโยคที่ผู้ตอบสามารถตัดสินใจตอบได้ใน 2 ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการที่ข้อความหรือประโยคที่กำหนดนั้นถูกหรือผิด จริงหรือเท็จ ใช่หรือไม่ใช่ แบบสอบถูก-ผิด ซึ่งมีชื่อเรียกว่า C-type items ข้อสอบชนิดนี้ใช้เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโรค อาการ และอาการแสดง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ฯลฯ ปัญหาหลักของข้อสอบ C-type คือการตัดสินใจว่าสิ่งนั้นมีขอบเขตเพียงใดที่จะ “จริง” ที่จะถูกเลือกมาเป็นคำตอบ การตัดสินใจนี้เหล่านี้อาจไม่เกี่ยวข้องกับความรู้ทางการแพทย์ แต่เป็นการบังคับให้ผู้สอบต้องคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้ออกข้อสอบตั้งใจจะถาม โดยข้อสอบ C-type ชนิดนี้เหมาะกับการนำไปใช้กับการวัดความรู้ ความจำ ที่เกี่ยวกับความจริงหรือนิยาม หลักการต่างๆ หรือใช้วัดความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของสองสิ่ง ซึ่งในการสร้างแบบสอบควรพิจารณาวัตถุประสงค์ที่สำคัญที่ควรนำมาทดสอบ และควรบรรจุเพียงประเด็นเดียวในข้อคำถาม ข้อความในคำถามควรชัดเจน ควรหลีกเลี่ยงคำถามเพื่อถามด้านความคิดเห็น และหลีกเลี่ยงการเขียนคำชี้แนะในข้อคำถาม เช่น ทั้งหมด, เสมอๆ, ทุกครั้ง ต่อมาจึงมีการพัฒนาข้อสอบถูกผิดรูปแบบใหม่ ในการเขียนข้อสอบลักษณะนี้ถือเป็นรูปแบบพื้นฐานของข้อสอบปรนัย โดยการพัฒนาข้อสอบชุดข้อความที่เรียกว่า (Multiple T/F หรือ K-type items) ข้อคำถามถูกผิดหลายรายการ อาจมี 4 - 5 ตัวเลือก การตอบโดยการเลือกชุดคำตอบที่ถูกต้อง ข้อสอบลักษณะนี้ถูกนำมาใช้เพื่อการทดสอบความรู้เชิงลึกหรือความเข้าใจในแง่มุมต่างๆ ของโรค กระบวนการขั้นตอน โดยกำหนดให้ผู้สอบควรทำความเข้าใจกับข้อเท็จจริงต่างๆ มากมายเกี่ยวกับหัวข้อที่กำหนด ซึ่งข้อสอบชนิดนี้บางครั้งถูกวิพากษ์ว่ามีความซับซ้อนเกินไป

ตัวอย่างข้อสอบ C-type

1. จากข้อความในโจทย์ต่อไปนี้ วงกลมรอบตัวเลือก ‘ถูก’ หากข้อความในโจทย์ถูกต้อง หรือวงกลมรอบตัวเลือก ‘ผิด’ หากข้อความในโจทย์ไม่ถูกต้อง

ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง การตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้อง (abdominal ultrasound) เป็นการสืบค้นที่เหมาะสมเพื่อคัดกรองภาวะโรคหลอดเลือดแดงเอออร์ตาโป่งพองในช่องท้อง (abdominal aortic aneurysm) ถูก / ผิด

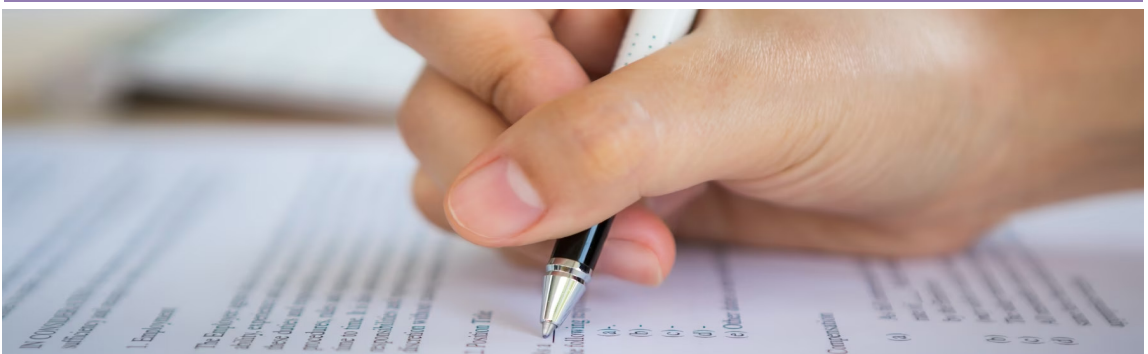
3. แบบสอบหลายตัวเลือก (Multiple Choice)

ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญที่สุดสองส่วน คือ ส่วนข้อคำถาม (Item) ส่วนที่เป็นตัวเลือก (Alternative or Choice) และตัวเลือกแยกได้เป็นสองส่วน คือ ตัวเลือกที่เป็นตัวถูก (Key) กับตัวลวง (Foils or Distracters) แบบสอบชนิดนี้ได้รับการนำมาใช้เพื่อทดสอบการจำข้อเท็จจริง ในระดับความเข้าใจจนถึงความสามารถในการนำการเรียนรู้ไปใช้ แบบสอบชนิดนี้ยังเป็นตัวบ่งชี้การประเมินความรู้ของผู้เรียนล่วงหน้าได้อย่างดี รวมทั้งนำมาใช้สำหรับการอภิปรายหลังการทดสอบในชั้นเรียนถึงเหตุผลของคำตอบที่ถูกและไม่ถูกต้อง เพื่อสร้างความเข้าใจต่อเนื้อหาที่อาจคลาดเคลื่อนในบางประเด็น ในการเขียนข้อคำถามควรชัดเจนและตรงประเด็น คำถามควรเร้าให้ผู้ตอบใช้ความคิด โดยพิจารณาใช้ภาษาให้เหมาะสมกับระดับผู้ตอบ ไม่ควรใช้คำปฏิเสธซ้อนกัน คำถามควรเป็นประเด็นเดียว โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเนื้อหาหรือเรื่องราวที่จะถาม รูปแบบคำถามของข้อสอบแบบเลือกตอบที่นิยมใช้ทางการแพทย์คือ แบบ One-best หรือ A-type ข้อสอบ 1 ข้อคำถามจะประกอบด้วย 4-5 ตัวเลือก ใช้เพื่อทดสอบเกี่ยวกับปัญหาและเหตุผล ทักษะการแก้ปัญหา โดยการนำเสนอสถานการณ์ทางคลินิก ยังคงเป็นรูปแบบรายการที่ใช้บ่อยที่สุดในปัจจุบัน และข้อสอบแบบ extended multiple choices question นำมาใช้เพื่อจับคู่และบรรยายอาการผู้ป่วย โดยใช้คำถามหลายข้อเพื่อถามให้ครอบคลุมเนื้อหาโดยใช้ตัวเลือกที่กำหนดในชุดเดียวกัน หรือมีชื่อว่า R-type items ซึ่งเป็นที่นิยมในสาขาเฉพาะทาง เช่น อายุรศาสตร์และเวชปฏิบัติทั่วไป เนื่องจากสามารถใช้ในการทดสอบความสามารถในการวินิจฉัยและให้การตัดสินใจทางคลินิก

ตัวอย่างข้อสอบ ■ A-type ■

ผู้ป่วยชาย 67 ปี ได้รับการวินิจฉัยปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจ (ventilator-associated pneumonia) จากเชื้อ *Klebsiella pneumoniae* พบผลการตรวจความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อพบว่า ไวต่อ meropenem แต่ ดื้อต่อ ertapenem ท่านควรใช้การเฝ้าระวังระดับใดในผู้ป่วยรายนี้

- ก. standard precaution
- ข. contact precaution
- ค. droplet precaution
- ง. airborne precaution



บริบทที่มีการนำแบบสอบเพื่อวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย หรือวัดความสามารถทางสติปัญญาเพื่อวัดสมรรถภาพด้านต่างๆ ของผู้สอบ แบ่งประเภทได้ดังต่อไปนี้

1 แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement test)

ถูกนำมาใช้เพื่อวัดสมรรถภาพด้านสมองหรือวัดสมรรถนะสูงสุดที่ช่วยบ่งบอกสถานภาพการเรียนรู้ที่ได้รับจากการเรียนการสอน ประกอบด้วย แบบสอบที่ครูสร้างขึ้น (Teacher-made test) ซึ่งครูอาจสร้างขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์เฉพาะกลุ่มระหว่างการเรียนการสอน หรือวัดเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน ส่วนแบบสอบมาตรฐาน (Standardized test) เป็นแบบสอบที่มีความเป็นมาตรฐานในด้านการสร้าง การดำเนินการสอบ และการแปลความหมายของคะแนนที่เป็นมาตรฐาน เช่น เกณฑ์ปกติ (Norm) เป็นต้น

2 แบบสอบวัดความสามารถ (Ability test)

เป็นแบบสอบที่มุ่งวัดสมรรถนะการทำงานของบุคคล นำมาใช้เพื่อวัดทักษะด้านความคิดและการปฏิบัติเฉพาะอย่างในสภาพปัจจุบันของบุคคล (current state)

3 แบบสอบวัดความถนัด (Aptitude test)

เป็นแบบสอบที่วัดความสามารถที่เกิดจากประสบการณ์ ผลการสอบถูกนำมาใช้เพื่อทำนายอนาคตของผู้เรียน เช่น แบบสอบวัดความถนัดทางการเรียน (Scholastic aptitude test) เช่น วัดความถนัดทางด้านภาษา วัดความถนัดด้านมิติสัมพันธ์ เป็นต้น หรือแบบวัดความถนัดเฉพาะอย่าง (specific aptitude test) เป็นแบบสอบที่มุ่งวัดศักยภาพด้านความสามารถพิเศษ เช่น ความถนัดทางด้านศิลป์ เป็นต้น

4 แบบสอบวัดบุคลิกภาพและสังคม (Specific aptitude test)

เป็นแบบสอบวัดคุณลักษณะด้านจิตใจและลักษณะนิสัย การปรับตัวของบุคคล มุ่งวัดสมรรถนะเฉพาะ เช่น แบบวัดทัศนคติ ความสนใจ แบบวัดบุคลิกภาพ เป็นต้น

ในการนำแบบสอบแบบเลือกตอบมาใช้เพื่อวัดความรู้ถือเป็นส่วนสำคัญในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือการใช้แบบสอบเพื่อวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยหรือวัดความสามารถทางสติปัญญาในลักษณะต่างๆ ซึ่งการออกแบบเพื่อเพิ่มความน่าสนใจของการทดสอบเป็นสิ่งที่ไม่ยากในยุคปัจจุบัน การสอบข้อเขียนและตอบบนกระดาษคำตอบเป็นสิ่งที่ใช้เป็นพื้นฐานสำหรับข้อสอบปรนัย แต่ในยุคปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีส่วนช่วยในการนำเสนอข้อสอบปรนัย ใช้การตรวจให้คะแนนอัตโนมัติจากระบบทดสอบ พร้อมการรายงานผลสอบคะแนนทันที รวมถึงการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบเพื่อช่วยสะท้อนคุณภาพรายข้อด้วยแนวคิดใหม่ๆ ซึ่งต่างเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอนอย่างยิ่งในการวัดความรู้ของผู้เรียน และได้สารสนเทศที่ครบถ้วน



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



โครงการพัฒนาผู้ป้วยมาตรฐาน
สำหรับบุคลากรภายในและภายนอกคณะฯ

การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนแพทย์ โดยมีผู้ป้วยจำลอง ที่ได้รับการพัฒนาเป็นผู้ป้วยมาตรฐาน
มาช่วยในการฝึกทักษะการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการให้คำปรึกษา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตแพทย์ต่อไป

BASIC ACTING

หลักสูตรการแสดงพื้นฐาน รุ่นที่ 3 ประจำปี 2566

วันเข้าอบรม

27 - 29 กันยายน พ.ศ. 2566

ณ อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา
๕ ธันวาคม ๒๕๕๐ (SiMR) ชั้น 12
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
เวลา 08.00 - 16.00 น.

ลงทะเบียน

ตั้งแต่วันที่ - 25 สิงหาคม พ.ศ. 2566



- รับจำนวนจำกัดเพียง 24 ท่าน
- บุคลากรภายนอก
มีทุนสนับสนุนค่าฝึกอบรม จำนวน 20 ทุน
- บุคลากรภายในคณะฯ **ลงทะเบียนฟรี**

เงื่อนไขผู้เข้าอบรม/ ผู้รับทุน

- ✓ สัญชาติไทย
- ✓ อายุไม่ต่ำกว่า 20 ปีบริบูรณ์ (นับถึงวันที่สมัคร)
- ✓ สุขภาพแข็งแรง สามารถฝึกอบรม
หรือทดสอบทักษะผู้ป้วยจำลองที่ได้มาตรฐาน
- ✓ จะต้องผ่านการอบรม SP Online Course
ก่อนวันเข้าอบรมอย่างน้อย 2 สัปดาห์
จำนวน 5.30 ชั่วโมง

กรณีผู้รับทุน

- ต้องไม่เป็นบุคลากรประจำ(เต็มเวลา)
ของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
- ต้องเป็นผู้ที่ไม่เคยรับทุนนี้มาก่อน
หรือต้องเป็นผู้ที่ไม่เคยถูกตัดสิทธิ์การได้รับทุนตามประกาศฉบับนี้

สอบถามเพิ่มเติมได้ที่ คุณพวงกร โทร. 0 2419 5194

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



mahidol.shee



shee.connect

การเขียนโจทย์ข้อสอบ MCQ ที่ดี

พญ.ศิริพร จูติสกุลวงษ์

ผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรบัณฑิต
โรงพยาบาลราชวิถี



ข้อสอบปรนัยที่ดี

MCQ เป็นรูปแบบการประเมินผลการเรียนรู้ ใช้วัดความรู้ในระดับสูงในเรื่องการตัดสินใจ และการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้ กระบวนการสร้างข้อสอบปรนัย (MCQ) ที่มีประสิทธิภาพนั้นเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ผู้ออกข้อสอบต้องเขียนข้อสอบให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของข้อนั้นๆ ฝึกฝนทักษะการเขียนข้อสอบ วิพากษ์ข้อสอบร่วมกันเป็นทีม ทั้งนี้ข้อผิดพลาดในการสร้างข้อสอบปรนัย (MCQ) อาจเกิดขึ้นจาก ขาดการฝึกฝนอบรม และเวลาที่จำกัดของผู้ออกข้อสอบ เนื่องจากภาระหน้าที่ทางวิชาการอื่นๆ การมีคำแนะนำการเขียนข้อสอบปรนัย (MCQ) ที่ดี จึงช่วยให้ผู้ออกข้อสอบทำงานได้ง่ายขึ้น

บทความนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้แนวทางสำหรับการเขียนข้อสอบปรนัย (MCQ) ที่สำคัญ 2 หัวข้อ คือ
1) การสร้างเนื้อหาข้อสอบ 2) การเขียนโจทย์ (stem) และคำถาม (lead-in)

- 1 ข้อสอบหนึ่งข้อควรวัดวัตถุประสงค์เรื่องเดียว หนึ่งโจทย์ควรมีคำถามเดียว
- 2 ข้อสอบแต่ละข้อควรเป็นอิสระต่อกัน
- 3 หลีกเลี่ยงการวัดความรู้ที่ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจน (controversy) หรือมีคำตอบที่ถูกหลายข้อ
- 4 วัดหลักการความรู้ที่จำเป็นและสำคัญ
- 5 ข้อสอบควรใช้ภาษาที่เหมาะสม
 - 5.1 ใช้คำที่ชัดเจน ไม่กำกวม
 - 5.2 ไม่ใช้คำที่สร้างความสับสนหรือหลอกหรือให้ผู้เข้าสอบเข้าใจผิด
 - 5.3 ใช้คำน้อยที่สุดที่อ่านแล้วเข้าใจ
 - 5.4 ใช้คำย่อที่เป็นสากล

ตัวอย่างที่ 1

A 35-year-old man with a history of recent head trauma develops generalized tonic-clonic seizures. He is started on phenytoin therapy. Two weeks later, he developed a fever and an erythematous skin eruption. His temperature is 38.8°C, and he appears uncomfortable and ill. His physical examination is unremarkable except for diffuse axillary and inguinal lymphadenopathy and an erythematous cutaneous eruption that does not blanch. His laboratory studies reveal a WBC count of 18,000 with a left shift. His AST and ALT are elevated to 95 and 100 U/L, respectively.

Which of the following is this patient's most likely diagnosis and safe antiepileptic drugs?

- | | |
|--|---------------|
| A. Acute HIV infection | Carbamazepine |
| B. Phenytoin hypersensitivity reaction | Phenobarbital |
| C. CMV | Valproic acid |
| D. Bacillary angiomatosis | Phenytoin |
| E. B-cell lymphoma | Felbamate |

จากตัวอย่างที่ 1 หนึ่งโจทย์ควรมีคำถามเดียว ในข้อนี้ตัวคำถาม (lead-in) ถามเรื่องการวินิจฉัยและชนิดของยากันชักที่ควรใช้ในผู้ป่วยรายนี้ ควรปรับเป็นข้อสอบ 2 ข้อที่ใช้ โจทย์ (stem) เดียวกัน แต่ต่างกันที่ lead-in ดังนี้: Which of the following is the most likely diagnosis?, Which of the following antiepileptic drugs is safe to use in this patient? ข้อหนึ่งวัดเรื่องการวินิจฉัย และอีกข้อวัดเรื่องยากันชัก โดยนำไปใช้สอบวัดผลคนละครั้งกัน เนื่องจากข้อสอบแต่ละข้อควรวัดหนึ่งวัตถุประสงค์ และแต่ละข้อต้องเป็นอิสระต่อกัน ไม่ควรใช้โจทย์เดียวกันแล้วสร้างคำถามหลายข้อที่ต่อเนื่องกัน

ตัวอย่างที่ 2

Which of the following statements regarding the causes of aseptic meningitis is true?

- A. Enterovirus is responsible for most cases of aseptic meningitis in the fall and winter.
- B. Ibuprofen may induce an aseptic meningitis picture, especially in patients with rheumatoid arthritis.
- C. White populations from northern latitudes are at increased risk for disseminated coccidioides immitis to the CNS.
- D. Primary HIV infection presents with aseptic meningitis in 50% of cases.
- E. Aseptic meningitis with a history of rodent exposure suggests the possibility of LCMV infection as a cause.

จากตัวอย่างที่ 2 เป็นลักษณะโจทย์ที่วัดความจำ โดยต้องการถามความรู้เกี่ยวกับเรื่อง aseptic meningitis แต่ในตัวเลือกรับหลายประเด็น จึงกลายเป็นวัดหลายวัตถุประสงค์ ควรปรับเป็นการเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว โดยนำตัวเลือกมาแต่งเป็นโจทย์ผู้ป่วยแล้วถามเรื่องการประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง aseptic meningitis

คำแนะนำการเขียนข้อสอบปรนัย (MCQ) ที่ดี:

การเขียนโจทย์ (stem)

- 1 โจทย์ (stem) ควรเขียนเป็นสถานการณ์ทางคลินิก ที่พบในสถานการณ์จริงตามห้องตรวจผู้ป่วยนอกหรือห้องฉุกเฉิน เริ่มด้วยอาการที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ ตามด้วยประวัติทางคลินิกที่สำคัญ การตรวจร่างกาย และการวินิจฉัย/การส่งตรวจทางรังสี หากถามเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์พื้นฐาน อาจให้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็น
- 2 ข้อมูลที่ให้เป็นโจทย์ควรหลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อน ซึ่งอาจทำให้ผู้เข้าสอบตอบโดยใช้ความจำมากกว่าการคิดวิเคราะห์ อาจใช้สื่อ เช่น รูป X-ray, กราฟ EKG แทนข้อความเพื่อหลีกเลี่ยงการให้คำตอบในคำอธิบาย
- 3 โจทย์ที่ดีนั้น เมื่อผู้เข้าสอบอ่านแล้ว ต้องตอบคำถามได้เองโดยไม่ต้องดูตัวเลือก
- 4 ข้อมูลที่มีในโจทย์ควรมีประโยชน์ในการตอบคำถาม ข้อมูลที่ไม่ช่วยในการตอบคำถาม ควรตัดออกเพื่อลดเวลาในการอ่านและใช้เวลาในการคิดวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามแทน

ตัวอย่างที่ 3

An 84-year-old woman presents with a fall, landing on her left arm. The hand is cool and pale, and there are no palpable pulses at the wrist or in the antecubital fossa. Furthermore, she cannot extend the hand at the wrist joint yet has maintained sensation in the palm and fingers. Imaging shows a displaced mid-humeral fracture and a short mid-brachial artery occlusion.

Which nerve is likely to have been damaged with the associated fall?

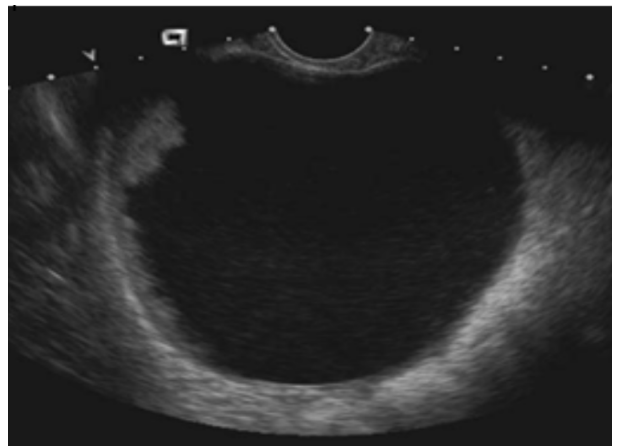
- A. The axillary nerve
- B. The median nerve
- C. The musculocutaneous nerve
- D. The radial nerve
- E. The ulnar nerve

จากตัวอย่างที่ 3 เป็นข้อสอบที่ดีเขียนโจทย์เป็นสถานการณ์ทางคลินิก มักเริ่มด้วยปัญหาและข้อมูลการตรวจร่างกายและผลการตรวจทางรังสี ซึ่งข้อนี้ใช้วิธีการบรรยาย ทั้งนี้หากต้องการวัดผู้เข้าสอบในเรื่องการอ่านฟิล์ม X-Ray สามารถใส่ภาพแทนคำบรรยายได้ ในโจทย์ตัวอย่างนี้ใช้วัดความรู้ของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 ซึ่งยังไม่สามารถอ่านฟิล์มได้ จึงให้ผลอ่านมาเลย

ตัวอย่างที่ 4

A 62-year-old woman, menopause for 12 years, presents with abdominal bloating for six months. During the past two months, she has been unable to button her pants, despite a 5 kg. weight loss achieved without dieting. The pelvic US reveals massive ascites and a 9 cm 3 10 cm complex right ovarian mass, as shown in Figure. In addition to obtaining lab work, what is the next step in management?

- A. Observation with repeat US in 4 weeks
- B. Exploratory laparotomy
- C. Diuretic treatment
- D. A second opinion consultation
- E. Chemotherapy



จากตัวอย่างที่ 4 เป็นข้อสอบที่ดีเขียนโจทย์เป็นสถานการณ์ทางคลินิก เริ่มด้วยปัญหาที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลและผลการตรวจทางรังสี ซึ่งข้อนี้ใช้วิธีการบรรยายบอกขนาดของก้อน แต่ให้ผู้เข้าสอบแปลผลลักษณะของก้อนจากรูปอัลตราซาวด์เอง เพื่อหลีกเลี่ยงการให้คำตอบในคำอธิบาย ซึ่งอาจทำให้ผู้เข้าสอบตอบโดยใช้ความจำมากกว่าการคิดวิเคราะห์ และข้อมูลที่โจทย์ให้มาถือว่าครบถ้วน ไม่เป็นเย้อ ประหยัดเวลาในการอ่านโจทย์ ผู้เข้าสอบคิดหาคำตอบได้ทันทีเมื่ออ่านโจทย์จบ โดยไม่ต้องดูตัวเลือก

คำแนะนำการเขียนข้อสอบปรนัย (MCQ) ที่ดี: การเขียนคำถาม (lead-in)

- 1** ควรชัดเจน ตรงประเด็น และอยู่ในรูปแบบของประโยคคำถาม หลีกเลี่ยงการเขียนคำถามในแนวปฏิเสธ ควรเป็นดังตัวอย่างที่แสดงในตาราง มากกว่าการถามข้อยกเว้น สิ่งที่พบน้อยที่สุด หรือถามข้อใดต่อไปนี่ไม่ถูกต้อง หากจำเป็นต้องใช้คำที่เป็นรูปปฏิเสธ ควรเน้นคำนั้นให้เด่นชัดโดยการพิมพ์ตัวหนา หรือขีดเส้นใต้เพื่อให้เห็นชัดเจน
- 2** หลีกเลี่ยงคำถามที่เป็น Multiple true-false เช่น ข้อใดต่อไปนี่ถูกต้อง เนื่องจากเป็นการวัดความจำมากกว่าการคิดวิเคราะห์

ตัวอย่างประโยคคำถามที่แยกตามหมวดหมู่ (task) ที่ต้องการวัด	
หมวดหมู่ (task)	ตัวอย่างคำถาม (lead-in)
Health Maintenance	Which of the following is the predisposing factor for developing a chronic condition?
Disease Prevention	Which of the following is the most appropriate recommendation for vaccination?
	Which of the following is the most appropriate screening test?
Cause	Which of the following pathogens most likely cause this patient's condition?
Mechanism of disease	Which of the following is the most likely mechanism of this effect?
	Which of the following is the most likely explanation for these findings?
Diagnostic Studies	Which of the following laboratory studies is most likely to confirm the diagnosis?
Diagnosis	Which of the following is the most likely diagnosis?
Management	Which of the following is the most appropriate next step in management?
Monitor	Which of the following is the most appropriate monitoring?
Follow-up	Which of the following is the most appropriate goal for follow-up?
Patient safety	Which of the following is most likely to decrease morbidity in this situation?

เมื่อนำข้อสอบไปใช้วัดผลกับผู้เรียนแล้ว ควรมีคณะกรรมการตรวจสอบความเที่ยงของชุดข้อสอบ ตรวจสอบประเมินและติดตามความตรง (validity) โดยการวิเคราะห์ข้อสอบ จักช่วยให้ผู้เขียนข้อสอบสังเกตคุณลักษณะของตัวข้อสอบนั้น และปรับปรุงคุณภาพของข้อสอบได้ ปรับแก้ไขข้อสอบที่ยากเกินไปหรือง่ายเกินไป ข้อสอบที่ไม่สามารถแยกความแตกต่างด้านความรู้ระหว่างผู้เรียนได้ ข้อสอบที่มีคำถามไม่ชัดเจน สิ่งนี้ทำให้เราสามารถประเมินและพัฒนาข้อสอบเพื่อเก็บไว้วนคลังข้อสอบต่อไป

เอกสารอ้างอิง:

1. เชิดศักดิ์ ไรรมณีรัตน์. การสร้างข้อสอบปรนัย. เวชบัณฑิตยสาร: ปีที่ 5, ฉบับที่ 1, มกราคม-มิถุนายน 2555.
2. Coughlin PA, Featherstone CR. How to Write a High-Quality Multiple-Choice Question (MCQ): A Guide for Clinicians. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2017 Nov;54(5):654-658.
3. Brame, C. (2013) Writing good multiple choice test questions. Retrieved [today's date] from <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/writing-good-multiple-choice-test-questions/>.
4. Webb EM, Phuong JS, Naeger DM. Does Educator Training or Experience Affect the Quality of Multiple-Choice Questions? Acad Radiol. 2015 Oct;22(10):1317-22.
5. Gupta V, Williams ER, Wadhwa R. Multiple-Choice Tests: A-Z in Best Writing Practices. Psychiatr Clin North Am. 2021 Jun;44(2):249-261.
6. Dell KA, Wantuch GA. How to guide for writing multiple choice questions for the pharmacy instructor. Curr Pharm Teach Learn. 2017.
7. Al-Rukban MO. Guidelines for the construction of multiple choice questions tests. J Family Community Med. 2006 Sep;13(3):125-33.
8. Przymuszała, P., Piotrowska, K., Lipski, D., Marciniak, R., & Cerbin-Koczorowska, M. (2020). Guidelines on Writing Multiple Choice Questions: A Well-Received and Effective Faculty Development Intervention. SAGE Open, 10(3). <https://doi.org/10.1177/2158244020947432>
9. Paniagua MA, Swygert K. Constructing written test questions for the basic and clinical sciences. National Board of Medical Examiners, Philadelphia. 2016.



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



เรียนเชิญอาจารย์แพทย์ภายในคณะฯ
เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ

COACHING AND MENTORING

FOR SIRIRAJ MEDICAL TEACHERS

รุ่นที่ 1 : 3 - 4 สิงหาคม 2566

08.30 น. - 16.30 น.

ณ ห้องประชุมศิษย์เก่า
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

รุ่นที่ 2 : 10 - 11 สิงหาคม 2566

08.30 น. - 16.30 น.

ณ ห้องประชุมชั้น 12
อาคารศูนย์วิจัยการแพทย์ศิริราช (SIMR)



เนื้อหาการอบรม

- Introduction to Coaching and Mentoring in Medical Education
- “เรื่องเล่า” และ “ความเป็นแบบอย่าง” (Storytelling and Role modeling)
- จุดเริ่มต้นสู่การเป็น Coach และ Mentor ที่ดี (Embarking on the Coaching & MentorSHIP Journey)
- เข้าใจการเปลี่ยนแปลงของนักเรียน (5G: Grasp & Good at Getting the Generation Gap)
- Hands-on scenario (Standardized Learners Role playing)
- 9 เคล็ดลับ ปลอดภัย ปลอดภัย ปลอดภัย และครูที่ปรึกษาชั้นยอด มื้ออมง!



ลงทะเบียน



การเขียนตัวเลือกข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

(Multiple choice question: MCQ)

ข้อสอบปรนัยชนิดเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (Multiple choice question) เป็นข้อสอบที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในหลายระดับการสอบ และหลากหลายสาขาวิชา เนื่องจากเป็นข้อสอบที่สามารถประเมินความรู้ได้กว้าง สามารถบริหารจัดการการสอบได้ง่าย

ข้อสอบจะประกอบไปด้วย คำถาม หรือโจทย์ และตัวเลือก (options) ซึ่งผู้ออกข้อสอบจะเป็นผู้นำเสนอให้ผู้สอบเลือกตอบ โดยประกอบไปด้วย **ตัวเลือกที่ถูกต้อง (correct option)** และ **ตัวลวง (distractors)** ตัวเลือกที่ถูกต้องควรมีเพียงตัวเลือกเดียวในข้อสอบข้อนั้นๆ ส่วนตัวลวงเป็นคำตอบที่ผิด หรือไม่เหมาะสมที่จะเลือกตอบในข้อสอบข้อนั้น ซึ่งอาจจะไม่จำเป็นต้องเป็นข้อความที่ผิดทั้งหมด ปัจจุบันที่มีผลต่อตัวเลือกที่มีประสิทธิภาพมีประเด็นสำคัญ ได้แก่ จำนวนของตัวเลือก และลักษณะของตัวเลือก



ผศ.(พิเศษ) พญ.จิตติมา ตียายน

รองผู้อำนวยการ ฝ่ายพัฒนาอาจารย์
ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลราชวิถี

จำนวนของตัวเลือก

มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจำนวนตัวเลือกหลายงานวิจัยรายงานว่าจำนวนตัวเลือกที่น้อยเกินไปจะทำให้ข้อสอบเป็นไปได้ทั้งง่ายขึ้นหรือยากขึ้นหากตัวเลือกนั้นไม่สัมพันธ์กัน มีงานวิจัยสนับสนุนว่าในข้อสอบชุดเดียวกันควรพิจารณาออกข้อสอบให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน จำนวนตัวเลือกเท่ากันเพื่อให้ค่าความเที่ยง

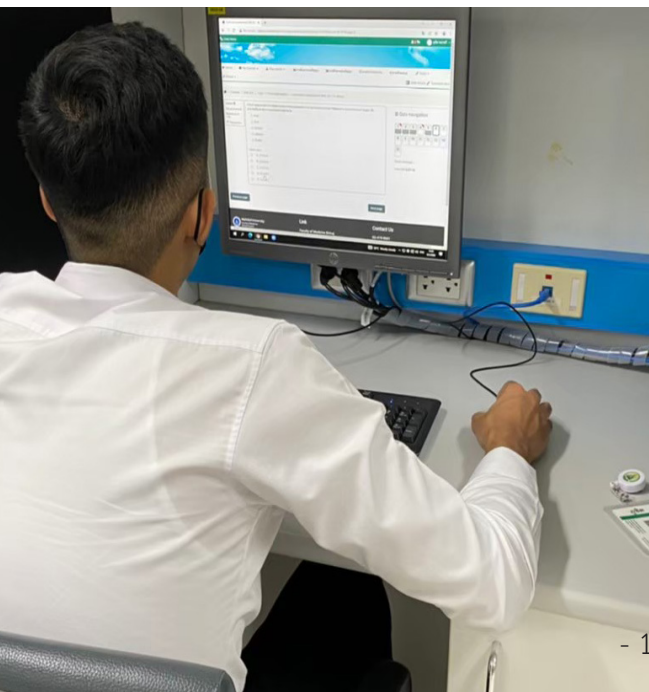


จำนวนของตัวเลือกที่มีความเที่ยงมากที่สุด คือ 4- 5 ตัวเลือกเพราะสามารถลดโอกาสในการเดาถูกได้อย่างไรก็ดี อาจจะไม่จำเป็นต้องมีตัวเลือกครบ 5 ตัวเลือกทุกข้อในชุดข้อสอบเดียวกัน หากไม่สามารถหาตัวเลือกที่เหมาะสมได้ เนื่องจากตัวเลือกที่ไม่เหมาะสมและเติมเข้ามาแค่เพื่อให้มีตัวเลือกครบนั้นอาจจะไม่ถูกเลือกจากผู้สอบเลย

จำนวนของตัวเลือกที่ถูกต้องทั้งชุดข้อสอบควรจะกระจายหากเป็นไปได้ และอยู่ในลักษณะกระจายแบบสุ่ม ไม่เรียงคำตอบที่ถูกต่อกันหลายๆ ข้อ

ลักษณะของตัวเลือก

ตัวเลือกที่ดีนั้นควรเป็นตัวเลือกที่สามารถถูกเลือกได้ไม่ว่าจะเป็นตัวเลือกที่ถูกต้องหรือตัวลวง เพื่อให้ข้อสอบข้อนั้นสามารถใช้วัดความรู้ของผู้สอบได้ หากตัวเลือกใดไม่ถูกเลือกเลยอาจจะเป็นตัวเลือกที่ไม่มีประสิทธิภาพในข้อนั้นๆ ดังนั้นการเขียนตัวลวงที่ดีอาจมีความยากมากกว่าการเขียนตัวเลือกที่ถูกต้อง ลักษณะของตัวเลือกที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่



1. ตัวเลือกที่ถูกต้องและตัวลวงควรมีความคล้ายคลึงกัน เพื่อสามารถใช้วัดความรู้ที่ถูกต้องของผู้เข้าสอบได้ และควรหลีกเลี่ยงการที่ตัวเลือกทุกข้อมีความคล้ายคลึงกันทั้งหมด เนื่องจากทำให้สับสนในการเลือก และจะไม่ได้เป็นการวัดความรู้ที่แท้จริงของผู้สอบอย่างไ้ก็ดี ตัวเลือกลวงไม่ควรเป็นข้อความที่ตรงข้ามกับคำตอบที่ถูกต้อง เพราะผู้สอบจะสามารถเดาได้โดยไม่ต้องมีความรู้ที่ถูกต้อง นอกจากนี้แล้ว ควรหลีกเลี่ยงตัวเลือกที่มีข้อความหรือประโยคซ้อนกันหลายข้อความซึ่งจะทำให้ผู้สอบต้องใช้เวลาในการพิจารณามากขึ้น

2. **ตัวเลือกควรสอดคล้องกับโจทย์** ทั้งแบบฟอร์มและไวยากรณ์ เช่น ในโจทย์ถามด้วย present tense คำตอบก็ควรเป็นไปในทางเดียวกัน เช่น โจทย์ถาม “Which of the following are....” ในแต่ละตัวเลือกก็ควรมีคำหรือข้อความมากกว่าหนึ่ง

3. **หลีกเลี่ยงคำที่ช่วยให้คาดเดาได้ง่าย** เช่น มีคำเดียวกันที่อยู่ทั้งในโจทย์และคำตอบที่ถูกต้อง หรือเป็นกลุ่มเดียวกันทั้งโจทย์และคำตอบที่ถูกต้อง เช่น ถามแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ แต่ให้ตัวเลือกที่เป็นเชื้อราหรือเชื้ออื่นๆ มาด้วยเป็นตัวลวง ตัวลวงเหล่านั้นก็จะถูกตัดทิ้งได้โดยผู้สอบไม่จำเป็นต้องรู้จักเชื้อนั้นๆ

ตัวอย่าง: A 24-year-old female, sexually active, diagnosed with uncomplicated acute urinary tract infection.

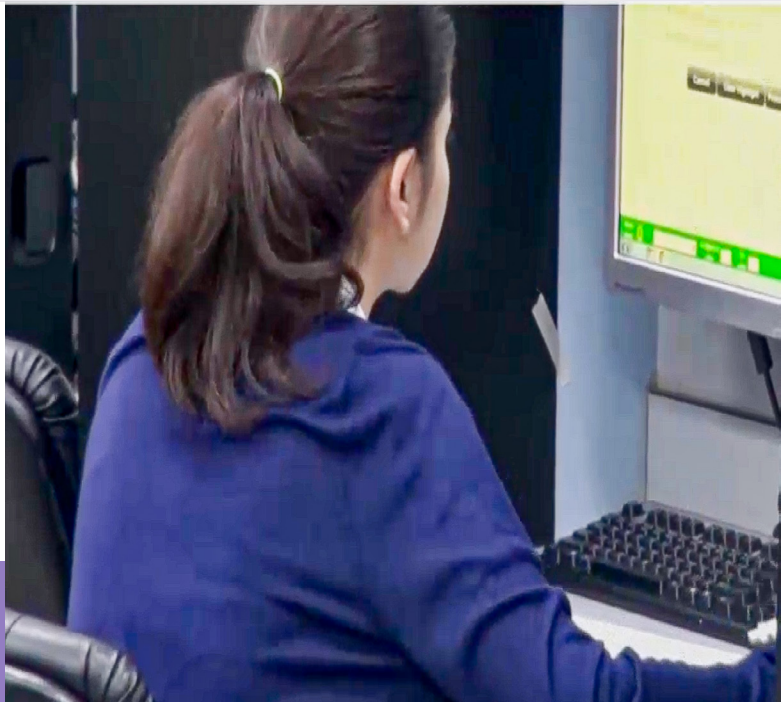
Which of the following bacteria is the most likely organism responsible for this patient’s infection?

- A. Chlamydia trachomatis
- B. Candida albicans
- C. Escherichia coli
- D. Klebsiella pneumoniae
- E. Trichomonas vaginalis

ซึ่งผู้สอบจะสามารถตัดข้อที่ไม่ใช่แบคทีเรียออกไปได้เลย ทำให้ข้อสอบง่ายต่อการเลือกมากขึ้น

4. **หลีกเลี่ยงการใช้ประโยคที่ยกมาทั้งหมดจากหนังสือตำราเรียน** ซึ่งจะทำให้สามารถเลือกคำตอบที่ถูกต้องได้ง่าย และควรหลีกเลี่ยงประโยคปฏิเสธ โดยเฉพาะหากโจทย์ประกอบไปด้วยประโยคปฏิเสธ

เช่น หากถามถึงกลไกของ interleukin โดยใช้ตัวเลือก “IL-6 ไม่มีผลต่อการเกิดไข้” แต่ใช้เป็นข้อความอื่นแทนในตัวเลือกนี้ เช่น “IL-1 มีบทบาทในการทำให้เกิดไข้” แทน



5. การจัดเรียงตัวเลือก หากเป็นไปได้ควรสร้างตัวเลือกทั้งหมดที่มีความยาวใกล้เคียงกัน หลีกเลี่ยงการให้ตัวเลือกที่ถูกต้องสั้น หรือยาวกว่าข้ออื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ เพื่อลดโอกาสในการเดาได้ถูกต้องของผู้สอบ และอาจพิจารณาเรียงตัวเลือกตามตัวอักษรเริ่มต้นตามลำดับ หรือเรียงตามจำนวนตัวเลขไปในแนวเดียวกัน โดยเรียงจากมากไปน้อย หรือน้อยไปมากก็ได้

ตัวอย่าง: ผู้หญิงตั้งครรภ์อายุ 36 ปี G1P0 GA 38 weeks by LMP มาด้วยอาการเจ็บครรภ์คลอดหลังศีรษะทารกคลอด พบว่าคลอดไหล่ยาก

ท่านจะพิจารณาให้การดูแลอย่างไรเป็นอันดับแรก

- A. Advance episiotomy
- B. All - fours maneuver
- C. Call for help
- D. Posterior arm release
- E. Zavanelli maneuver

ตัวเลือกเรียงตามตัวอักษรจาก A ไป Z หรือพิจารณาเรียงคำตอบจากสั้นไปยาวเพื่อให้ดูง่าย ทั้งนี้หากการจับสอบมีการใช้โปรแกรมจับสอบที่จัดสลับตัวเลือกเพื่อป้องกันการลอกคำตอบของผู้สอบ ก็อาจไม่จำเป็นต้องเรียงตามตัวอักษรหรือตามความยาวเสมอไป ทั้งนี้ตัวเลือกไม่ควรมีความยาวที่มากเกินไป เนื่องจากจะกลายเป็นการวัดความสามารถในการอ่านของผู้สอบ และมีแนวโน้มที่จะทำให้ผู้สอบสับสนได้ง่าย

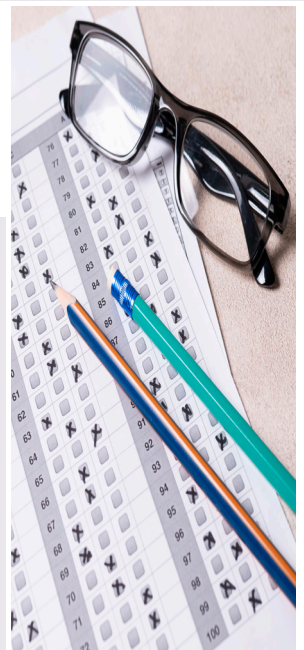
6. ตัวเลือกแต่ละข้อควรเป็นอิสระต่อกันหรือแยกจากกันอย่างชัดเจน หากตัวเลือกเป็นช่วงของตัวเลข หรือค่าคงที่ที่เป็นตัวเลข ไม่ควรให้มีการซ้ำกันของตัวเลขในแต่ละตัวเลือก จะทำให้ไม่สามารถเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดได้

ตัวอย่าง:

มารดาตั้งครรภ์ควรมีน้ำหนักขึ้นตลอดการตั้งครรภ์กี่กิโลกรัม

- A. 5.0 - 7.5 กิโลกรัม
- B. 7.5 - 9.0 กิโลกรัม
- C. 9.0 - 11.5 กิโลกรัม
- D. 11.5 - 16 กิโลกรัม
- E. 16.0 - 18.5 กิโลกรัม

จะมีค่าน้ำหนักซ้ำกับตัวเลือกก่อนหน้า ทำให้มีคำตอบที่ถูกต้องได้ 2 คำตอบ



7. หลีกเลี่ยงการสร้างตัวเลือก ถูกทุกข้อ (all of the above) หรือไม่มีข้อใดถูก (non of the above) เนื่องจากทำให้ผู้สอบต้องใช้เวลาในการเลือกคำตอบมากขึ้น เนื่องจาก นอกจากต้องพิจารณาว่าแต่ละตัวเลือกถูกต้องหรือไม่แล้ว ยังต้องคิดว่าอาจจะมีคำตอบอื่นๆ ที่ถูกต้องอีกหรือไม่

8. หากมีประโยคหรือข้อความที่ซ้ำๆ กันในหลายตัวเลือก ควรนำไปรวมไว้ในคำถามเพื่อไม่ต้องเขียนซ้ำหลายครั้ง

ตัวอย่าง:

ข้อใดต่อไปนี้จะส่งผลดีต่อความก้าวหน้าของประเทศมากที่สุด

- A. การพัฒนาการศึกษาของประชากร
- B. การพัฒนาความสามารถในการประกอบอาชีพของประชากร
- C. การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของประชากร
- D. การพัฒนาทัศนคติและค่านิยมของประชากร
- E. การพัฒนาความสามารถทางทักษะเฉพาะสาขาวิชาชีพของประชากร

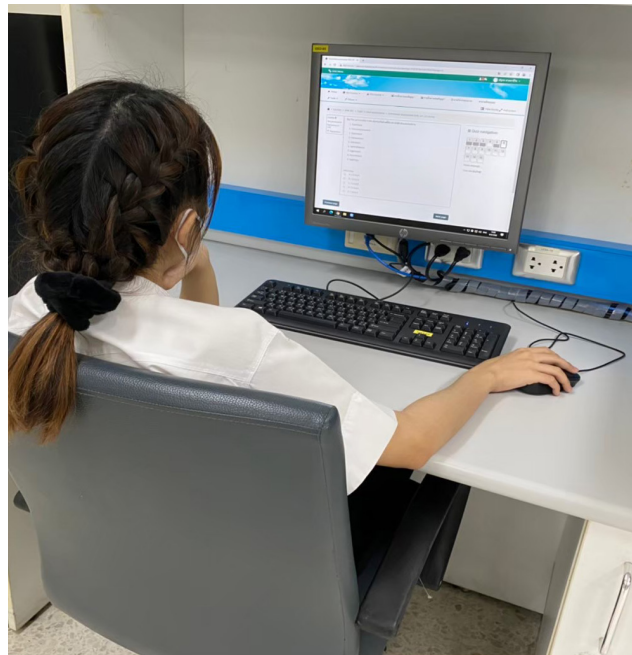
คำตอบจะมีคำว่า “การพัฒนา” และ “ของประชากร” ซ้ำกันทุกข้อ อาจพิจารณาปรับเปลี่ยนเป็นดังนี้

โจทย์: การพัฒนาประชากรด้านใดต่อไปนี้จะส่งผลดีต่อความก้าวหน้าของประเทศมากที่สุด

- A. การศึกษา
- B. ความสามารถในการประกอบอาชีพ
- C. คุณธรรมและจริยธรรม
- D. ทัศนคติและค่านิยม
- E. ความสามารถทางทักษะเฉพาะสาขาวิชาชีพ

9. ตัวเลือกควรถูกต้องทั้งตัวสะกด

จุดทศนิยม และไวยากรณ์ หากเป็นจำนวนตัวเลข ก็ควรมีหน่วยของจำนวนนั้นๆ นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยง คำบอกคุณสมบัตื เช่น often, seldom, sometimes, usually, generally ซึ่งมักจะอยู่ในคำตอบที่ถูกต้อง จะทำให้ตัวเลือกนั้นไปคำตอบที่ถูกต้องแก่ผู้สอบ หรือ หากจำเป็นต้องใช้ ควรทำให้เหมือนกันทุกตัวเลือก ในทางกลับกัน คำที่มักจะจำเพาะ เช่น never, none, always ซึ่งในบางกรณีนั้นไม่มีสถานการณ์ใดที่มักจะเกิดขึ้นเสมอหรือเกิดอย่างแน่นอน ดังนั้นจึงมักถูกใช้ใน คำตอบที่ไม่ถูกต้อง ทำให้ผู้สอบอาจจะไม่เลือกตัวเลือก นั้นและกลายเป็นตัวลวงที่ไม่มีประสิทธิภาพ



สรุป



การเขียนตัวเลือกในข้อสอบปรนัยแบบเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดนั้นควรพิจารณาตัวเลือกที่ถูกต้องและตัวลวงที่มีรูปแบบไปในทางเดียวกัน ถูกไวยากรณ์และการสะกดมีความยาวของแต่ละตัวเลือกใกล้เคียงกัน มีรูปแบบที่เหมาะสม เพื่อให้ทุกตัวเลือกมีประสิทธิภาพในข้อสอบข้อนั้นๆ และสามารถใช้วัดความรู้ของผู้สอบได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ การพิจารณาข้อสอบร่วมกับทีมก่อนการสอบ และการนำค่าคุณสมบัติจากการวิเคราะห์ข้อสอบมาพิจารณาข้อสอบแต่ละข้อจายหลังการจัดสอบ จะช่วยพัฒนาคุณภาพของข้อสอบได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

Coughlin, P. A., & Featherstone, C. R. (2017). How to Write a High Quality Multiple Choice Question (MCQ): A Guide for Clinicians. *European journal of vascular and endovascular surgery : the official journal of the European Society for Vascular Surgery*, 54(5), 654–658.

LaDuca, A., Downing, S. M., & Henzel, T. R., (1995). Systematic Item Writing And Test Construction. In. *Licensure testing: Purposes, Procedures and Practices*. Lincoln NE.

Case, S. M., & Swanson, D. B. (1993). Extended matching items: A practical alternative to free response questions. *Teaching and Learning in Medicine*, 5(2), 107-115.

Downing, S.M. (2002a). Assessment of knowledge with written test forms. In Norman, G.R., Van der Vleuten, C.P.M., Newble, D.I. (Eds.). *International Handbook for Research in Medical Education* (pp. 647-672). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.

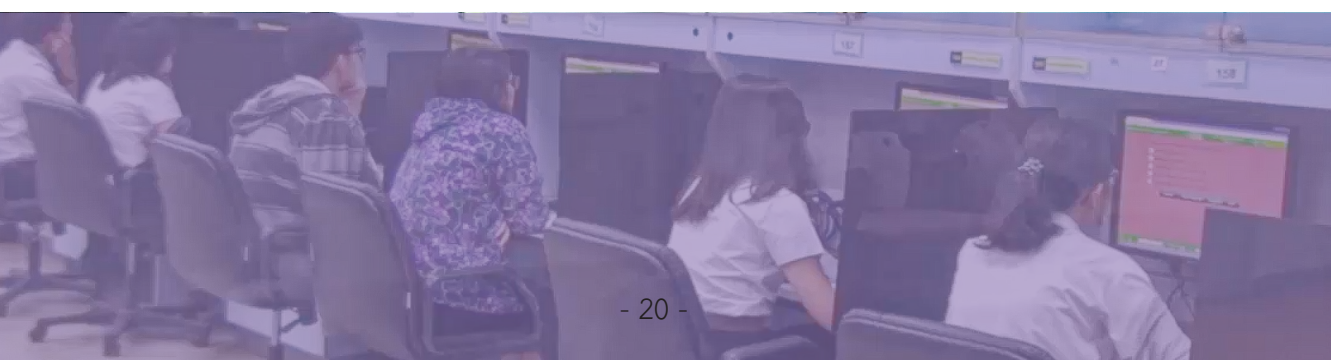
Downing, S.M. (1992). True-False, alternate-choice and multiple-choice items: A research perspective. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 11, 27-30.

Farmer, E.A. & Page, G. (2005). A practical guide to assessing clinical decision-making skills using the key features approach. *Medical Education*, 39, 1188-1194.

Haladyna, T. M., Downing, S. M., & Rodriguez, M. C. (2002). A review of multiple - choice item - writing guidelines for classroom assessment. *Applied Measurement in Education*, 15(3), 309-334.

Rodriguez, M.C. (2005). Three options are optimal for multiple-choice items: A meta-analysis of 80 years of research. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 24 (2): 3-13.

Haladyna, T.M. (2004). *Selected-Response Format: Developing Multiple-Choice Items*, 3rd ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยใน การสร้างข้อสอบปรนัย :



รศ. นพ.ทศ หาญรุ่งโรจน์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ข้อสอบปรนัยเป็นข้อสอบที่นิยมนำมาใช้ในการประเมินนักศึกษาการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ เนื่องจากเป็นชนิดของข้อสอบที่มีความเที่ยงและความตรงสูง สามารถวัดศักยภาพของผู้เรียนในด้านความรู้ได้ดี ถึงกระนั้นการพัฒนาข้อสอบปรนัยก็มีข้อผิดพลาดบางประการที่อาจส่งผลให้คุณภาพข้อสอบลดลง โดยทั่วไปความผิดพลาดในการออกข้อสอบปรนัยสามารถแบ่งได้เป็น **ความผิดพลาดในเชิงเนื้อหาข้อสอบ** และ **ความผิดพลาดในตัวข้อสอบ** ในบทความนี้ได้เรียบเรียงข้อผิดพลาดชนิดในตัวข้อสอบที่พบบ่อยในการสร้างข้อสอบปรนัย รวมถึงข้อสอบตัวอย่างเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาโดยสังเขป

1. ความผิดพลาดในเชิงไวยากรณ์ (Grammatical issue) ในหลายครั้งอาจารย์ผู้พัฒนาข้อสอบมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาโจทย์และคำตอบที่ถูกต้อง โดยให้ความสนใจกับตัวลวงน้อยเกินไป ทำให้ตัวลวงเกิดความผิดพลาดในด้านไวยากรณ์ ทำให้ผู้ทำสอบสามารถตัดตัวลวงนั้นออกได้ โดยความผิดพลาดที่พบบ่อยมักเป็นรูปแบบความไม่เข้ากันของ article (A, An, The) กับคำนามที่ตามหลัง คำนามกับกริยาที่ไม่เข้ากันในเชิงเอกพจน์ พหูพจน์ เป็นต้น

An _____ is the appropriate immobilization technique for anterior shoulder dislocation.

- A. Bandaging
- B. Figure of 8 strap
- C. Interlocking arm sling
- D. Sugar tong slab
- E. Minerva jacket

✘ จากตัวอย่างโจทย์ที่ให้มาจะเห็นว่า ในส่วนของคำถามนั้น มี article An นำหน้าคำตอบอยู่ ส่งผลให้คำตอบที่เป็นไปได้จากตัวเลือกมีเพียงข้อเดียวที่เป็นไปได้คือ interlocking arm sling เพราะเป็นเพียงคำตอบเดียวที่ตามหลังด้วย article An

2. ความผิดพลาดในเชิงตรรกะ (Logical issue) บางครั้งตัวลวงสามารถตัดออกได้โดยหลักการทางตรรกศาสตร์ โดยไม่ได้ใช้ความรู้ที่จะทดสอบ

Which is true regarding an inguinal hernia?

- A. The incidence of the disease is more in male than female.
- B. The incidence of the disease is more in female than male.
- C. The incidence is equal between male and female.
- D. The higher incidence is related with the socioeconomic status of the patient.
- E. The incidence is more in Asian than European.

✘ จากตัวอย่างโจทย์นี้ จะเห็นว่าตัวเลือกที่ 1 ถึง 3 มีความครอบคลุมความเป็นไปได้ทั้งหมดแล้ว ฉะนั้นคำตอบที่ถูกต้องเป็นข้อใดข้อหนึ่งในสองข้อนี้ ทำให้สามารถเลือกตัดคำตอบข้อ D และ E ออกไปได้ โดยไม่ต้องใช้ความรู้



3. การใช้คุณศัพท์บอกความแน่นอนชัดเจน (Absolute terms) เนื่องจากในทางการแพทย์มักไม่มีอะไรที่ถูกต้องแน่นอน โดยไม่มีข้อยกเว้น ฉะนั้นหากตัวเลือกมีคำบอกคุณศัพท์จำพวกแน่นอนชัดเจน มักจะเป็นคำตอบที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้ผู้ทำสอบพิจารณาไม่เลือกตัวเลือกดังกล่าว ในทางตรงกันข้ามหากตัวเลือกมีคำคุณศัพท์บอกว่า มีโอกาสเป็นไปได้บ้าง (relative terms) มักมีโอกาเป็นคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า

Which is true regarding to the septic arthritis?

- A. Complete blood count is the only reliable investigation for the diagnosis.
- B. Patients with the diagnosis of acquired immune deficiency syndrome are always develop septic arthritis at their lifetime.
- C. The plain radiographs always show the osteolytic lesion at the involved bone.
- D. The previous puncture wound around the joint could lead to septic arthritis.

✖ จากตัวอย่างโจทย์จะเห็นได้ว่า ในคำตอบข้อ A ถึง C นั้น มีคำที่บ่งบอกลักษณะ absolute term ทั้งหมด คือ only และ always ในขณะที่คำตอบข้อ D นั้นมีคำที่มีลักษณะเป็น relative term คือ could จากตรรกะทางการแพทย์ที่มักไม่มีอะไรถูกต้องแน่นอน ทำให้ในแง่ความน่าจะเป็น คำตอบข้อ D จึงมีโอกาสถูกต้องมากกว่า ในกรณีนี้ผู้ทำสอบอาจเลือกเดาคำตอบข้อนี้ และได้คะแนนแต่ไม่ได้มาจากความรู้ที่แท้จริง

4. ความยาวของตัวเลือกที่ถูกต้อง (Long correct option) จากข้อสังเกตลักษณะของข้อสอบปรนัยในทางการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ พบว่า รูปแบบของตัวเลือกที่มีความยาวมากกว่าตัวเลือกอื่น มักเป็นคำตอบที่ถูกต้อง มีสาเหตุมาจาก โดยพื้นฐานอาจารย์ผู้ออกข้อสอบมักมีลักษณะนิสัยรักการสอน ทำให้หลายครั้งอาจารย์ก็นำนิสัณนี้มาใช้ในการออกข้อสอบโดยไม่รู้ตัว โดยอาจารย์มักให้รายละเอียดในตัวเลือกที่ถูกต้องอย่างครบถ้วน

Which statement is true regarding to the fentanyl devices?

- A. Elimination of fentanyl after the removal of transdermal device generally takes longer than after the administration of intravenous fentanyl.
- B. Transdermal fentanyl absorption is well predicted.
- C. Transdermal fentanyl is approved for chronic pain.
- D. Transdermal fentanyl is FDA approved for acute post-operative pain.
- E. The equipotency of 25 micro g transdermal fentanyl is 20 mg oral morphine

✖ ลักษณะของข้อสอบตัวอย่างนี้แสดงให้เห็นถึงตัวเลือกของคำตอบที่มีหนึ่งตัวเลือกที่มีความยาวมากกว่าตัวเลือกอื่นๆ อย่างชัดเจน เนื่องจากอาจารย์ผู้ออกข้อสอบให้รายละเอียดในตัวเลือกข้อนั้นอย่างครบถ้วนมากกว่า ทำให้ผู้ทำสอบอาจเลือกคำตอบข้อนี้ในกรณีที่ต้องเดา โดยความผิดพลาดลักษณะนี้อาจารย์ผู้ออกข้อสอบสามารถแก้ไขได้โดยการทำให้ความยาวตัวเลือกแต่ละข้อให้ใกล้เคียงกัน โดยการตัดคำที่ไม่จำเป็นออกไป

5. การใช้คำซ้ำทั้งในโจทย์และตัวเลือก (Repetition) การใช้คำเดียวกันหรือความหมายเหมือนกัน มักเป็นข้อสังเกตหนึ่งให้ผู้เข้าสอบพิจารณาว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้อง

Which of the following statements is true regarding sacular theory of indirect inguinal hernia formation?

A. An increased intra-abdominal pressure is the key pathophysiology in the development of indirect inguinal hernia.

B. A developmental diverticulum associated with a patent processus vaginalis is the cause of indirect inguinal hernia.

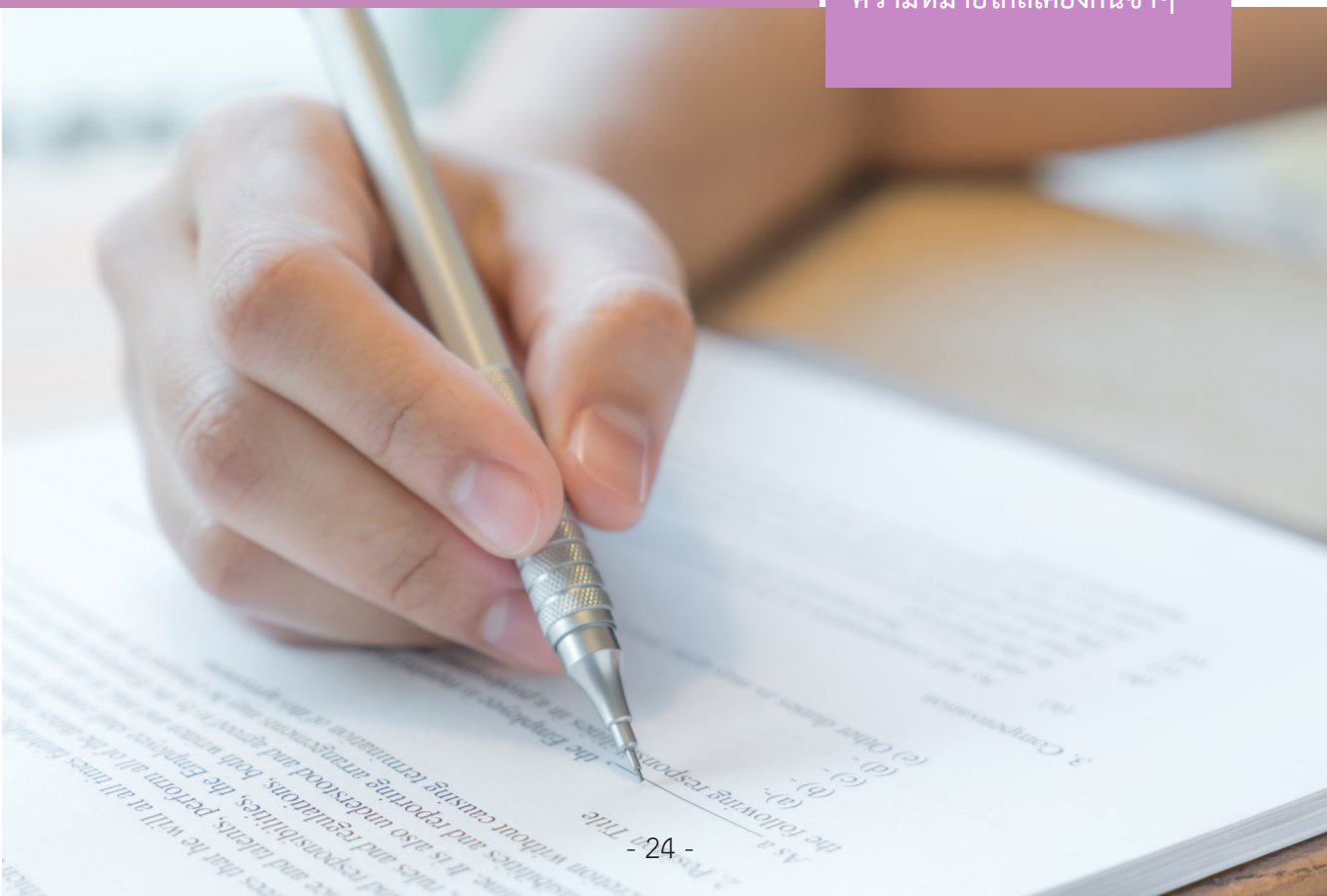
C. All persons with a persistently patent processus vaginalis will develop indirect inguinal hernia.

D. Lipoma of a spermatic cord is the most common associated abnormality in a patient with indirect inguinal hernia.

E. A direct inguinal hernia is generally caused by the weakness of the posterior inguinal wall.

✕ จากโจทย์ตัวอย่างข้อนี้มีการมุ่งเน้นประเด็นไปที่การถามเกี่ยวกับ sacular theory ซึ่งเป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับถุง (sac) ทำให้ผู้เข้าสอบอาจมองหาคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันในตัวเลือกและเลือกตัวเลือกข้อนั้น ซึ่งในที่นี้คือ คำว่า diverticulum ซึ่งแปลว่าถุงเช่นกัน คำที่มีความหมายซ้ำกันเหล่านี้จะเป็นตัวบอกรับคำตอบที่ถูกต้องได้

ฉะนั้น อาจารย์ผู้ออกข้อสอบจึงต้องระมัดระวังการใช้คำที่มีความหมายใกล้เคียงกันซ้ำๆ





6. การเข้าพวกของคำหรือข้อความในตัวเลือก (Convergence) ข้อสอบปรนัยบางส่วนนำเสนอตัวเลือกที่มีรายการหลายอย่าง ผู้เชี่ยวชาญได้ตั้งข้อสังเกตว่า ตัวเลือกที่ถูกต้องของข้อสอบประเภทนี้ มักเป็นข้อที่มีรายการซ้ำในตัวเลือกมากที่สุด รวมไปถึงจนถึงลักษณะของรายการที่เข้าพวกกันได้มากที่สุด หรือคล้ายคลึงกันก็ได้

A 36-year-old male sustained an open segmental tibia fracture associated with an overlying 8 cm soft tissue avulsion that required flap coverage. No vascular injury is identified. The degree of contamination and soft tissue trauma was moderate. According to these findings, what is/are the appropriate prophylactic antibiotic(s)?

- A. Cephalosporin
- B. Cephalosporin and aminoglycoside
- C. Penicillin and clindamycin
- D. Penicillin, aminoglycoside and vancomycin
- E. Cephalosporin, aminoglycoside and penicillin

✘ ลักษณะโจทย์ข้อนี้ถ้ามถึงชนิดของยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมสำหรับการให้ในภาวะ open fracture ในกรณีที่ทำสอบต้องเดาคำตอบที่ถูกต้อง อาจใช้วิธีนับว่ายาปฏิชีวนะใดที่ปรากฏออกมาในตัวเลือกบ่อยที่สุด ซึ่งจากตัวอย่างในข้อนี้คือ cephalosporin aminoglycoside และ penicillin ซึ่งปรากฏออกมา 3 ครั้งเท่ากัน ผู้ทำสอบจึงเลือกข้อ E ซึ่งเป็นคำตอบที่ถูกต้อง ฉะนั้นในการออกข้อสอบลักษณะนี้ อาจารย์ผู้ออกข้อสอบไม่ควรให้คำตอบที่ถูกต้องปรากฏในตัวเลือกบ่อยกว่าตัวเลือกลงอื่น

7. การบอกใบ้คำตอบโดยโจทย์ข้ออื่น (Suggestion by other item) ในบางครั้งอาจารย์ผู้คัดเลือกข้อสอบขาดความระมัดระวังและคัดข้อสอบที่มีข้อมูลบอกใบ้ช่วยให้ผู้เข้าสอบตอบข้อสอบข้ออื่นได้

Which of the following is the factors involving in choosing the appropriate prophylactic antibiotic in open fracture?

1. Wound size
2. Degree of contamination
3. Fracture configuration
4. Degree of soft tissue trauma

- A. 1,2
- B. 1,3
- C. 1,3,4
- D. 2,3,4
- E. 1,2,3,4

✕ จากโจทย์ข้อนี้ถ้ามถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกชนิดยาปฏิชีวนะใน open fracture ซึ่งผู้ทำสอบสามารถที่จะย้อนกลับไปดูข้อก่อนหน้า ซึ่งในส่วน stem ได้มีการให้ข้อมูลปัจจัยดังกล่าวไว้ ทำให้เป็นการบอกใบ้คำตอบให้กับผู้ทำสอบอย่างไม่ได้ตั้งใจ แนวทางแก้ไขคือ อาจารย์ผู้รับผิดชอบเลือกชุดข้อสอบควรทำการตรวจสอบรายละเอียดข้อสอบในชุดข้อสอบอย่างถี่ถ้วนก่อนนำไปใช้ โดยไม่ให้มีข้อที่ถ้ามถึงเนื้อหาที่ใกล้เคียงกันมากเกินไป เพราะอาจเกิดการบอกใบ้จากตัวข้อสอบเองได้ โดยทั่วไปแล้วหากอาจารย์ผู้ออกข้อสอบและคัดข้อสอบมีการพัฒนาและจัดชุดข้อสอบตามแนวทางของ test blueprint อย่างถูกต้อง จะลดการมีข้อสอบเนื้อหาทับซ้อนลักษณะนี้ได้

จากที่อธิบายมาจะเห็นได้ว่าการพัฒนาข้อสอบปรนัยให้เป็นข้อสอบที่ดีนั้น นอกจากจะทราบหลักการการออกข้อสอบที่ถูกต้อง อาจารย์ผู้ออกข้อสอบยังต้องมีความรอบคอบและระมัดระวังในข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้เช่นกัน เชื่อว่าบทความนี้จะสามารถเป็นแนวทางเบื้องต้นเพื่อช่วยอาจารย์ทุกท่านในการพิจารณาจุดอ่อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาข้อสอบปรนัยต่อไปได้



Item analysis of Multiple-choice questions

การวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย



รศ. ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ไอรณนิรัตน์

ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

การวิเคราะห์ข้อสอบ (item analysis) เป็นการใช้วิธีการทางสถิติเพื่อวิเคราะห์คำตอบที่ผู้เข้าสอบตอบเพื่อประเมินคุณสมบัติของข้อสอบว่าทำงานได้ตามที่คาดหวังหรือไม่ การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นศาสตร์ที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่ต้นศตวรรษที่ 20 และมีการเสนอเทคนิคใหม่ออกมาเป็นระยะๆ เพื่อศึกษาคุณสมบัติที่ลึกซึ้งขึ้นของข้อสอบ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเทคนิคที่มีการใช้งานในวงการแพทยศาสตร์ศึกษากันอย่างกว้างขวางกันในปัจจุบันเป็นการวิเคราะห์ข้อสอบแบบพื้นฐาน ด้วยแนวคิดของ Classical test theory ในบทความนี้ผู้เขียนจะขอกล่าวถึงเฉพาะเทคนิคการวิเคราะห์ข้อสอบตาม Classical test theory เท่านั้น เพื่อมุ่งหวังให้ผู้อ่านทุกท่านสามารถแปลผลรายงานการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยที่ใช้กันทั่วไปในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย และนำไปสู่การพัฒนาการสอบปรนัยในปัจจุบันได้

การวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย โดยทั่วไปสามารถแยกออกได้เป็นสองส่วนหลักๆ ได้แก่ การวิเคราะห์คุณสมบัติของข้อสอบทั้งชุด (test statistics) และการวิเคราะห์คุณสมบัติข้อสอบรายข้อ (item statistics)



การวิเคราะห์คุณสมบัติของข้อสอบทั้งชุด (Test statistics)

สิ่งที่ผู้จัดสอบต้องตรวจสอบขั้นพื้นฐานสำหรับการสอบทุกครั้ง คือ **ความเที่ยง (reliability)** ของคะแนนสอบ ซึ่งเป็นดัชนีที่บอกว่า คะแนนที่ได้มานั้นมีความคลาดเคลื่อนมากน้อยเพียงใด หากวัดผลซ้ำในผู้เข้าสอบที่มีความสามารถเท่าเดิม คะแนนที่ได้จะคงเดิมหรือไม่ การวัดความเที่ยงของคะแนนสอบปรนัยที่นิยมทำกันที่สุดคือ การหา internal consistency reliability โดยมีหลักการพื้นฐานคือ ในการสอบข้อสอบชุดหนึ่งๆ เป้าหมายคือ การวัดความสามารถของผู้เข้าสอบหนึ่งอย่าง (unidimensional construct) แม้ว่ารายละเอียดของสิ่งที่ทำการวัดผลนั้นจะมีหลายองค์ประกอบย่อย แต่ทุกข้อในข้อสอบชุดเดียวกันนั้นมุ่งไปหาวัตถุประสงค์ใหญ่อันเดียวกัน ดังนั้นคะแนนจากข้อสอบแต่ละข้อในชุดเดียวกันควรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกัน (positive correlation) ซึ่งสูตรที่ใช้ในการหา internal consistency reliability สำหรับข้อสอบปรนัย ที่ใช้กันอย่างกว้างขวางคือ Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20)

$$KR - 20 = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum pq}{Var}\right)$$

เมื่อ n คือ จำนวนข้อสอบ

Var คือ Variance ของคะแนนสอบทั้งชุด

p คือ สัดส่วนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก

q คือ สัดส่วนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบข้อนั้นผิด

โดยค่า KR-20 มีค่าระหว่าง 0 – 1 โดยค่าสูงแสดงถึงคะแนนสอบมีความเที่ยงสูง แสดงว่าข้อสอบทุกข้อในชุดข้อสอบนั้นวัดผลไปในทางเดียวกัน ประเด็นที่สำคัญคือ ค่าความเที่ยงสูงเพียงใดจึงจะพอ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในการวัดผลจะให้พิจารณาว่าการสอบนั้นๆ มีความสำคัญต่อผู้เข้าสอบมากน้อยเพียงใด หากเป็นการสอบที่มีความสำคัญมาก (high-stakes examination) เช่น การสอบขอรับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือประกาศนียบัตรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา มักต้องการความเที่ยงไม่ต่ำกว่า 0.9 หากเป็นการสอบที่มีความสำคัญปานกลาง (medium-stakes examination) เช่น การสอบ summative test ปลายภาคเพื่อตัดสินเกรดและเลื่อนชั้น มักต้องการความเที่ยง 0.8 – 0.89 ส่วนการสอบที่มีความสำคัญน้อย (low-stakes examination) เช่น การสอบ formative test มักต้องการความเที่ยง 0.7 – 0.79





การวิเคราะห์คุณสมบัติของข้อสอบรายข้อ (Item statistics)

การวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อโดยทั่วไป พิจารณาคุณสมบัติสามประการ ได้แก่ ความยากง่าย ความสามารถในการจำแนก และการทำงานของตัวลวง

1

ความยากง่าย
Item difficulty (p)

การวัดความยากง่ายของข้อสอบทำได้โดยหา สัดส่วนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบถูกต้องผู้ที่ตอบข้อสอบทั้งหมด (proportion of examinees answering items correctly, p)

$$p = \frac{C}{C + I}$$

เมื่อ C คือ จำนวนผู้สอบที่ตอบข้อสอบถูก (correct)

I คือ จำนวนผู้สอบที่ตอบข้อสอบผิด (incorrect)

หากข้อสอบข้อนั้นง่าย มีจำนวนผู้ตอบข้อสอบถูกมาก ค่า p จะสูง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจผลสอบมากที่สุด ข้อสอบที่ดีควรมีค่า p อยู่ในช่วง 0.45 – 0.75 ข้อสอบที่ค่อนข้างง่ายแต่ยังได้ข้อมูลที่มิประโยชน์สูงพอควร จะมีค่า p ในช่วง 0.76 – 0.91 ในทางตรงข้าม ข้อสอบที่ค่อนข้างยากแต่ยังน่าจะพอยอมรับได้จะมีค่า p ในช่วง 0.25 – 0.44 ส่วนข้อสอบที่มีค่า p ที่ต่ำกว่า 0.25 เป็นข้อสอบที่ยากมาก และอาจเป็นไปได้ว่าอาจเฉลยคำตอบผิด ส่วนข้อสอบที่มีค่า p สูงกว่า 0.91 เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก จนอาจไม่มีประโยชน์มากนักในการแยกแยะความสามารถของผู้เข้าสอบ

2

ความสามารถในการจำแนก
Item discrimination (r)

ความสามารถในการจำแนกคือ ความสามารถของข้อสอบในการแยกผู้สอบที่ทำคะแนนรวมได้ดีจากผู้สอบที่ทำคะแนนรวมได้น้อย ข้อสอบที่มีความสามารถในการจำแนกสูงคือ ข้อสอบที่ผู้สอบที่ตอบถูกมักได้คะแนนรวมสูง แต่ถ้าตอบผิดมักได้คะแนนรวมต่ำ ดัชนีในการจำแนกที่ใช้กันมากที่สุดสำหรับข้อสอบปรนัยในปัจจุบันคือ point-biserial correlation (r)

$$r = \frac{M_p - M_q}{SD} \sqrt{pq}$$

เมื่อ M_p คือ คะแนนรวมเฉลี่ยของผู้สอบที่ตอบข้อสอบถูก

M_q คือ คะแนนรวมเฉลี่ยของผู้สอบที่ตอบข้อสอบผิด

SD คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของคะแนนสอบ

p คือ สัดส่วนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบถูกต้องผู้สอบทั้งหมด

q คือ สัดส่วนของผู้สอบที่ตอบข้อสอบผิดต่อผู้สอบทั้งหมด

ค่า point-biserial correlation (r) มีค่าอยู่ในช่วง -1 ถึง 1 โดยค่าที่ติดลบหมายถึงผู้ที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูกต้อง มักมีคะแนนรวมต่ำ แต่ผู้ที่ตอบข้อสอบผิด กลับได้คะแนนสูง ในทางตรงข้าม ข้อสอบที่มีค่า r สูง เป็นข้อสอบที่ผู้ตอบถูกมีคะแนนรวมสูง แต่ผู้ตอบผิดมีคะแนนรวมต่ำ ข้อสอบที่ดีควรมีค่า r สูงกว่า 0.20 ข้อสอบที่พอใช้ได้ค่าอยู่ในช่วง 0.1 – 0.19 ส่วนข้อสอบที่มีค่า r เป็น 0 หรือติดลบ เป็นข้อสอบที่ไม่ค่อยดี และอาจเฉลยคำตอบผิด

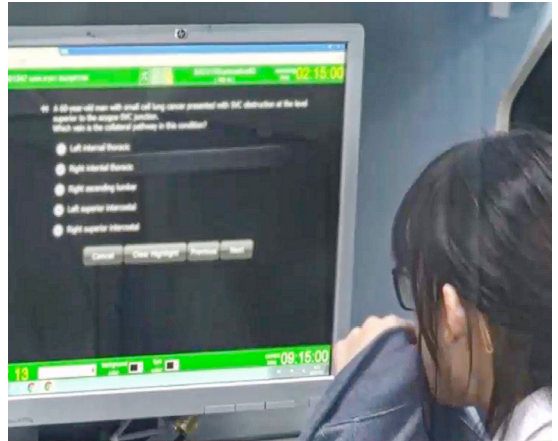


ตัวลวงที่มีประสิทธิภาพดี ควรมีคุณสมบัติสองประการคือ

3.1 มีผู้สอบเลือกตัวลวงนั้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ของจำนวนผู้สอบทั้งหมด

3.2 มีค่า point-biserial correlation (r) ของตัวลวงนั้นเป็นลบ กล่าวคือ ผู้สอบที่เลือกตัวลวงเป็นคำตอบ เป็นผู้ที่มีคะแนนต่ำ ในขณะที่ผู้สอบที่ไม่เลือกตัวลวงเป็นคำตอบ (มีความรู้ดี) มีคะแนนรวมสูง หากตัวลวงใดมีค่า r เป็นบวก โดยเฉพาะเมื่อ r สูงกว่าตัวเลือกที่เฉลยเป็นคำตอบ ควรได้รับการทบทวนว่ามีการเฉลยคำตอบผิดหรือข้อสอบนั้นมีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งตัวเลือกหรือไม่

ตัวลวงใดที่มีผู้สอบเลือกน้อย หรือลวงให้ผู้ที่มีความรู้ดีมาเลือก จัดเป็นตัวลวงที่ทำหน้าที่ไม่ดี ควรได้รับการทบทวนในการปรับเปลี่ยนหรือตัดทิ้ง



การประยุกต์ใช้ผลการวิเคราะห์ข้อสอบในทางปฏิบัติ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบดูแลการจัดสอบ MCQ สามารถนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบมาใช้ประโยชน์ได้หลายประการ เช่น

(1) ตรวจสอบความถูกต้องของผลสอบก่อนประกาศคะแนน

ในการจัดสอบบางครั้งอาจมีข้อสอบที่เฉลยคำตอบผิด หรือมีตัวเลือกที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งได้ อาจารย์สามารถตรวจสอบหาข้อสอบที่มีค่า p ต่ำมาก หรือมีค่า r ติดลบ และนำมาทบทวนเนื้อหาข้อสอบว่า โจทย์มีความคลุมเครือ หรือตัวเลือกไม่เหมาะสมหรือไม่ ควรมีคณะกรรมการที่มีผู้มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชาที่ทำการจัดสอบพิจารณาให้ความเห็นว่าจะดำเนินการอย่างไรกับข้อสอบข้อดังกล่าว หาก

ข้อสอบเฉลยผิด กรรมการทำการแก้ไขให้ถูกต้องแล้วตรวจให้คะแนนข้อสอบนั้นใหม่ ในข้อสอบที่มีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่าหนึ่งตัวเลือก กรรมการสามารถปรับเพิ่มคะแนนให้กับผู้ที่เลือกตัวเลือกที่ไม่ได้เฉลยเป็นคำตอบไว้แต่แรกแต่พบว่าสามารถเป็นคำตอบที่เหมาะสมได้ หากข้อสอบข้อใดที่มีความคลุมเครือมากจนไม่สามารถตัดสินใจเลือกคำตอบที่ดีที่สุดได้ กรรมการอาจตัดข้อสอบข้อนั้นออกจากการคิดคะแนน และปรับเกณฑ์ผ่านลดลงตามความเหมาะสม อาจารย์ที่ดูแลการสอบ MCQ ควรทำการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อตรวจสอบความผิดพลาดของผลสอบเหล่านี้ก่อนทำการประกาศคะแนนสอบทุกครั้ง

(2) ปรับปรุงคุณภาพข้อสอบ

การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นโอกาสอันดีที่อาจารย์ผู้ออกข้อสอบจะได้รับ feedback ถึงคุณภาพข้อสอบ หากผลวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าข้อสอบยากเกินไป (p ต่ำ) หรืออำนาจจำแนกไม่ดี (r ต่ำ) อาจเกิดจากโจทย์มีความคลุมเครือ อาจารย์สามารถปรับแก้โจทย์ให้มีความชัดเจนขึ้น นอกจากนี้การวิเคราะห์การทำงานของตัวลอง อาจพบว่าตัวลองบางตัวไม่ทำงานอย่างเหมาะสม (ไม่มีผู้เลือกเลย หรือค่า point-biserial เป็นบวก) ก็เป็นข้อมูลที่อาจารย์อาจใช้ปรับตัวเลือกของข้อสอบได้

(3) บริหารคลังข้อสอบ

ข้อมูลผลการวิเคราะห์ข้อสอบทำให้เห็นได้ชัดเจนว่าข้อสอบใดเป็นข้อสอบที่ดี มีระดับความยากง่ายเหมาะสม มีความสามารถในการจำแนกที่ดี ควรได้รับการเก็บเข้าคลังข้อสอบเพื่อจะนำมาใช้ใหม่ในอนาคต ส่วนข้อสอบที่มีปัญหาที่ควรได้รับการปรับปรุงให้ดีกว่าก่อนที่จะนำมาใช้จัดสอบใหม่ การเก็บข้อสอบเข้าระบบคลังข้อสอบพร้อมด้วยข้อมูลคุณสมบัติของข้อสอบจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่ออาจารย์ที่ทำการคัดเลือกข้อสอบมาใช้งาน

นอกจากนี้การติดตาม item statistics อย่างต่อเนื่องของข้อสอบ อาจทำให้อาจารย์วินิจฉัยปัญหาการใช้ข้อสอบซ้ำมากเกินไป (item overexposure) ได้ด้วย ข้อสอบที่ใช้ซ้ำจนผู้เข้าสอบรู้ข้อสอบข้อดังกล่าวล่วงหน้าก่อนทำข้อสอบ จะมีค่า p สูงขึ้นผิดไปจากค่า p เดิมชัดเจน เป็นการแสดงให้เห็นว่าผู้สอบเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำข้อสอบข้อดังกล่าวจากเดิมที่เป็น problem solving กลายเป็น simple recall แทน เมื่อพบลักษณะเช่นนี้อาจารย์ควรหยุดพักการใช้ข้อสอบดังกล่าว

(4) พัฒนาคุณภาพการสอน

ข้อสอบที่สถิติมีปัญหา (p ต่ำ r ต่ำ) ที่ชี้บ่งให้อาจารย์ไปทบทวนเนื้อหาข้อสอบว่า เฉลยผิดหรือไม่บ่อยครั้งตรวจสอบแล้วพบว่า โจทย์มีความชัดเจนเฉลยถูกต้อง ปัญหาไม่ได้อยู่ที่ข้อสอบเลย แต่เหตุที่ผู้สอบทำข้อสอบผิดเยอะเป็นเพราะผู้สอบขาดความรู้ความเข้าใจในหัวข้อดังกล่าว อาจารย์สามารถใช้ข้อมูลนี้เป็นตัวช่วยชี้แนะว่าหัวข้อการเรียนการสอนใดที่ควรมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง เพื่อแก้ปัญหาความเข้าใจผิดของนักศึกษา ทำให้การสอนมีคุณภาพดีขึ้นได้

- ผู้เขียนหวังว่าเนื้อหาเกี่ยวกับการวิเคราะห์
- ข้อสอบปรนัยที่นำเสนอมาในบทความนี้จะ
- จะเป็นประโยชน์ต่ออาจารย์ผู้ดูแลการสอบ MCQ ทุกท่าน ที่จะทำให้อาจารย์สามารถใช้สถิติเหล่านี้ในการวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นในการสอบปรนัย นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการสอบให้ดีขึ้น

✕

หากอาจารย์ลองทำการวิเคราะห์ข้อสอบตามแนวทางที่เสนอในบทความนี้แล้วประสบปัญหาใดๆ สามารถติดต่อมาทางศูนย์ SHEE เพื่อขอรับคำปรึกษาได้นะคะ





Mahidol University
Faculty of Medicine Siriraj Hospital



Siriraj Health science Education Excellence center

ขอเรียนเชิญผู้ช่วยอาจารย์ อาจารย์
ทั้งภายในและภายนอก เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ เรื่อง

ความรู้พื้นฐาน สำหรับครูแพทย์มือใหม่

ก่อนเป็นอาจารย์แพทย์ ... ต้องรู้!

เตรียมความพร้อมเพื่อก้าวสู่
การเป็นอาจารย์แพทย์ที่มีประสิทธิภาพ

10 - 14 กรกฎาคม 2566

ณ ห้อง 3A01 ชั้น 3A อาคารศรีสวรินทิรา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
เวลา 08.30 - 16.30 น.

อัตราค่าลงทะเบียน

	PART 1	PART 2	PART 1+2
วันนี้ - 3 ก.ค. 66	4,000	3,000	6,500
4 - 10 ก.ค. 66	4,800	3,600	7,800

SHEE Streaming

	PART 1	PART 2	PART 1+2
วันนี้ - 3 ก.ค. 66	2,400	1,500	3,800
4 - 10 ก.ค. 66	2,800	1,800	4,600

บุคลากรภายในคณะฯ ลงทะเบียนฟรี วันนี้ ถึงวันที่ 3 กรกฎาคม 2566

สอบถามเพิ่มเติม

คุณภาณุมาศ โทร. 02 419 5195

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

Part 1 : Basic principles and teaching techniques

(10-12 กรกฎาคม 2566)

- Foundation of medical education
- How to handle various learning settings
- Becoming a role model
- Fundamental of teaching strategies

Part 2 : Assessment and evaluation

(13-14 กรกฎาคม 2566)

- Basic principles of assessment
- MCQ, MEQ, OSCE, Long case, EPA & WPBA, Portfolio, Performance rating

เนื้อหาการอบรมครอบคลุมตามมาตรฐาน
การอบรมแพทยศาสตร์ศึกษาขั้นพื้นฐาน
ของกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย(กสพท.)



รายละเอียดการสมัคร

หรือสอบถามผ่าน

MAHIDOL.SHEE

SHEE.CONNECT

Students' voice

“ กลับมาอีกครั้งกับ บทความ Students' voice บทความที่ทีมงานได้ ไปสำรวจรวบรวมความคิดเห็นของนักเรียนในประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับหัวข้อที่ได้กล่าวถึงในวารสารฉบับนี้ เพื่อสะท้อนมุมมองของผู้เรียนในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพให้แก่ผู้อ่าน ”



นพ.ศรัณย์ชัย แพทย์เจริญชัย

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวินิจฉัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ในฉบับนี้ทางทีมงานได้สำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนในหัวข้อ “ข้อสอบปรนัยที่ดีควรมีลักษณะเป็นอย่างไร” ซึ่งในกลุ่มผู้เรียนที่ได้มาแสดงความคิดเห็นนั้น ทางทีมงานได้คัดเลือกจากกลุ่มนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 และแพทย์ใช้ทุนชั้นปีที่ 1 ซึ่งผู้เรียนทั้ง 2 กลุ่มนี้ถือเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ดีเนื่องจากเป็นผู้เรียนที่ได้ผ่านประสบการณ์การวัดประเมินผลความรู้ด้วยรูปแบบข้อสอบปรนัยมาอย่างมากมายทั้งการสอบภายในสถาบันตนเอง และการสอบวัดมาตรฐานระดับประเทศ ทั้งในระดับชั้นปรีคลินิกและคลินิก

ทางทีมงานได้มีการตั้งประเด็นคำถามเพื่อสอบถามความเห็นของผู้เรียนออกเป็น 3 ข้อ เพื่อให้ง่ายต่อการเรียบเรียงคำตอบดังนี้

1. ในความเห็นของผู้เรียน ข้อสอบปรนัยที่ดีควรเป็นอย่างไร ?

จากการเก็บข้อมูล พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าข้อสอบที่ดีนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ด้าน คือ ด้านของเนื้อหา และ ด้านของโครงสร้างข้อสอบ โดยในด้านเนื้อหานั้น ผู้เรียนคิดว่าเนื้อหาในการออกข้อสอบควรเป็นเนื้อหาที่อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่เกินเนื้อหาที่อาจารย์สอนในห้องเรียน หรือเนื้อหาที่ถูกกำหนดในหลักสูตร ควรเป็นเนื้อหาที่มีความจำเป็นต่อการนำไปใช้ต่อในวิชาชีพจริงๆ โดยลักษณะของเนื้อหาควรจะมีทั้งเนื้อหาที่เป็นส่วนของทฤษฎีและส่วนที่เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้หรือการคิดวิเคราะห์ในสัดส่วนที่เหมาะสม ในส่วนของระดับความยากง่ายของข้อสอบ อยากให้มีสัดส่วนของข้อสอบในระดับง่าย ปานกลางและยาก ในสัดส่วนที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินของรายวิชา สำหรับในด้านของโครงสร้างข้อสอบนั้น ผู้เรียนส่วนใหญ่มองว่า ข้อคำถามควรจะเป็นข้อคำถามที่เมื่ออ่านแล้วสามารถที่จะตอบได้เลย โดยที่ไม่ต้องดูตัวเลือกก่อน อีกทั้งข้อคำถามควรจะใช้ภาษาที่ไม่กำกวม เข้าใจง่าย ดีความได้ในรูปแบบเดียว โดยหากเป็นข้อคำถามที่มีลักษณะของการให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์คำตอบ ก็ควรที่จะให้เฉพาะข้อมูลที่มีความจำเป็นต่อการนำไปคิดในการหาคำตอบ

“ไม่ควรจะไปหยิบเรื่องที่ไม่เน้นตาม ‘ชอกหลีบ’ เอกสารประกอบการเรียน หรือเนื้อหาที่ไม่เน้นหนักและไม่ได้จำเป็นต้องรู้เพื่อผ่านเกณฑ์ของรายวิชา”

- ภูริชญา -



“อยากให้เป็นข้อสอบที่นำมา monitor และพัฒนาตนเองต่อได้”

- พนธกร -



“ออก must know จริงๆ ที่จะได้ใช้ต่อไปในการประกอบอาชีพแพทย์”

- พิมพ์มาดา -



“ คิดว่าข้อสอบปรนัยที่ไม่มุ่งเน้นทดสอบ ความจำ (recall questions) และ เลือกทดสอบผู้สอบในแง่ของการนำความรู้ไป ประยุกต์ให้เข้ากับ scenario ตามโจทย์เป็น ข้อสอบปรนัยที่ดี ”

- ภควรรณ -



“ คิดว่า ข้อ สอบ ส่วน practical ควรจะมีพอๆ กับข้อสอบทฤษฎี ”

- ภาณ -



2. จากประสบการณ์ที่ผ่านมา ปัญหาที่พบบ่อยใน การสอบข้อสอบปรนัย มีอะไรบ้าง ?

ผู้เรียนหลายคนประสบปัญหาเดียวกันในการทำ ข้อสอบปรนัย คือ หลายๆ การสอบปริมาณของข้อสอบ ไม่สัมพันธ์กับเวลาที่ใช้ในการสอบ จึงทำให้การวัดประเมิณผล นั้นเป็นเหมือนการวัดความเร็วในการทำข้อสอบมากกว่า การวัดระดับความรู้ความสามารถที่แท้จริงของผู้เข้าสอบ มีข้อสอบบางข้อที่มีการใช้คำถามในเชิงปฏิเสธ เช่น ไม่ใช่ ไม่ ซึ่งทำให้บางครั้งผู้สอบมีความสับสนในประเด็นที่โจทย์ ต้องการถาม ซึ่งอาจจะทำให้ผู้สอบตอบผิดต่างๆ ที่มีความรู้ใน ประเด็นนั้นได้ หรือบางครั้งมีการใช้คำถามที่เป็นเชิงปฏิเสธ ซ้อนปฏิเสธก็เป็นปัญหาที่ทำให้เกิดความสับสนได้เช่นกัน อีกปัญหาคือ ข้อสอบที่มีส่วนของคำถามที่ยาวเกินไปหรือ ให้ข้อมูลมากเกินไปจนความจำเป็นซึ่งทำให้ผู้สอบเสียเวลาใน การอ่านโจทย์แทนที่จะใช้เวลาในการคิดวิเคราะห์ และ อีกประเด็นที่พบได้บ่อยคือ การที่มีตัวเลือกในลักษณะการ เลือกตัวเลือกย่อยๆ อีกใน 1 ตัวเลือก เช่น ข้อ a และ b ถูก, ข้อ a ถูก ข้อ b ผิด ซึ่งตัวเลือกเหล่านี้ทำให้เกิดความสับสน ในการตอบได้ง่าย ควรที่จะเป็น 1 ตัวเลือก 1 ประเด็น

“ มีข้อสอบที่สับสนหลอกด้วย ภาษา เช่น ‘ข้อใดไม่ใช่’ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าไม่ได้ทำให้ คำว่า ‘ไม่’ เห็นเด่นชัดขึ้นมา ”

- ภูริชญา -

“ ปริมาณข้อสอบกับเวลา ยังไม่ค่อย สัมพันธ์กัน บางครั้งข้อสอบต้องคิด ให้เวลาน้อย ข้อสอบความจำให้เวลา เยอะ ”

- ภาณ -

“ข้าพเจ้ามักพบข้อสอบปรนัยที่มีโจทย์คำถามยาวและให้ข้อมูลที่กระจัดกระจาย ข้อมูลบางอย่างไม่ได้เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ที่ข้อสอบข้อนั้นๆ”

- ภควรรณ -

3. อาจารย์ควรพัฒนาข้อสอบอย่างไร? เพื่อให้นักเรียนมั่นใจว่าข้อสอบปรนัยสามารถวัดความรู้ความสามารถของนักเรียนได้

ผู้เรียนหลายคนมีความคิดเห็นที่อยากให้อาจารย์มีการพัฒนาข้อสอบปรนัยในหลายประเด็น ดังนี้ ประเด็นที่หนึ่งคือ อยากให้ข้อสอบที่ออกมานั้นเป็นข้อสอบที่วัดความรู้ในเชิงการคิดวิเคราะห์มากกว่าการท่องจำเนื้อหา เว้นแต่ว่าเนื้อหาท่องจำนั้นเป็นประเด็นที่เป็นหลักการสำคัญ และจำเป็นในการนำไปใช้ต่อในอนาคตจริงๆ ประเด็นที่สองคือ อยากให้สัดส่วนของข้อสอบ (test blueprint) มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชานั้นๆ (Learning outcome) ซึ่งจะทำให้ข้อสอบที่ออกมาสะท้อนถึงความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนต่อเนื้อหาในรายวิชานั้นจริงๆ ประเด็นต่อมาคือ อยากให้มีการบอกตาราง Table of specifications ซึ่งทำให้ผู้เรียนเห็นภาพและทราบความสำคัญ ของแต่ละหัวข้อได้ดียิ่งขึ้น และประเด็นสุดท้าย คือ ในการสอบแบบปรนัยหากมีการที่อาจารย์ได้มาพูดคุย feedback หลังจากการสอบเสร็จ โดยไม่ใช่เป็นการเฉลยข้อสอบทั้งหมดแต่เป็นการพูดคุยในประเด็นที่ผู้เรียนมีความผิดพลาด บ่อยหรือไม่เข้าใจก็จะทำให้การสอบนั้นผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองหลังจากการสอบได้อีกด้วย

“ควรผสมกันระหว่างข้อสอบความรู้ท่องจำและข้อประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อให้ประเมินได้ว่าสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ได้ด้วย ไม่ใช่สักแต่จำไปสอบแต่ไม่เข้าใจอะไรเลย”

- ภูริชญา -

“อาจจะทำ blueprint ตาม learning outcomes ของรายคาบแล้วก็แจ้งให้ผู้เรียนทราบครับ จะได้ออกข้อสอบได้ตรงจุดมากขึ้น”

- พนธกร -

“ข้อสอบ formative ควรได้รับความสำคัญ รวมไปถึง การพัฒนาการป้อนกลับภายหลังการทำแบบทดสอบด้วย”

- พิมพ์มาดา -

- ● ● จากบทความนี้จะเห็นได้ว่า ในมุมมองของผู้เรียนเอง ก็ให้ความสำคัญกับข้อสอบแบบปรนัย ซึ่งหากอาจารย์ผู้สอน มีการออกแบบและพัฒนาข้อสอบแบบปรนัยที่มีคุณภาพ ก็จะทำให้อาจารย์สามารถวัดและประเมินผลผู้เรียนได้ อย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน แล้วอย่าลืมติดตามกันว่าใน บทความฉบับหน้า ทีมงานจะไปสำรวจความเห็นของผู้เรียน ในประเด็นไหนกันครับ



ขอขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์

- 🗣️ นศพ.ภุริชญา วงศ์ป๋อง
นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
- 🗣️ นศพ.พนธกร ทาปทา
นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
- 🗣️ นศพ.พิมพ์มาดา กิจธรรมรัตน์
นักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
- 🗣️ นพ.ณาน จิตรนำทรัพย์ แพทย์ใช้ทุนชั้นปีที่ 1
- 🗣️ พญ.ภาควรรณ ลีลาธูวานนท์ แพทย์ใช้ทุนชั้นปีที่ 1





Mahidol University
Faculty of Medicine Siriraj Hospital



SHEE
Siriraj Health Science Education Excellence center

เชิญอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ภายในคณะฯ
เข้าร่วมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ

รุ่นที่ 2 ประจำปี 2566

TECHNOLOGY ENHANCED LEARNING

ฟรี

สำหรับบุคลากรภายในคณะฯ เท่านั้น

การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

3 - 4 สิงหาคม 2566

เวลา 09.00 - 16.00 น.

อบรมออนไลน์ผ่าน zoom

ลงทะเบียน



การสร้างออฟฟิศเสมือนในรูปแบบเกม

ด้วยโปรแกรม Gather Town



การสร้างสื่อ Infographic

ด้วย CANVA



การสร้างสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบวิดีโอ

ด้วยโปรแกรม NEARPOD



สอบถามเพิ่มเติม

คุณกานกานมาศ, คุณริสชาชัย โทร. 02 419 5195, 02 419 9978

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



SHEE.CONNECT



MAHIDOL.SHEE



08

เชิดชู

รศ.ดร. พญ.ฉันทชา สิทธิจรูญ

ในบทความ “เชิดชู” ฉบับนี้ ทีมงานได้มีโอกาสสัมภาษณ์ รศ.ดร. พญ. ฉันทชา สิทธิจรูญ ครูแพทย์ซึ่งมีประสบการณ์ทั้งการสอนนักศึกษาแพทย์และร่วมพัฒนาการศึกษาในคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเป็นเวลานาน จนเป็นที่ยอมรับจากทั้งอาจารย์และนักศึกษา ทำให้ได้มาซึ่งรางวัลในด้านความเป็นครูมากมาย เช่น ได้รับพระราชทานทุนส่งเสริมบัณฑิต มูลนิธิอานันทมหิดล ประจำปี พ.ศ. 2558 และ พ.ศ. 2562 รางวัลวิทยานิพนธ์ดีเด่นระดับปริญญาโทสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ปี 2562 ได้รับรางวัลอาจารย์ดีเด่นระดับปรีคลินิก “ทุนเจ้าพระยาพระเสด็จสุเรนทราธิบดี” ประจำปีการศึกษา 2564 ได้รับการรับรองให้เป็น Senior Fellowship of the Higher Education Academy (SFHEA) จาก the United Kingdom Professional Standards Framework (UKPSF) ได้รับการรับรองว่า ผ่านการประเมินระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอาจารย์ของมหาวิทยาลัยมหิดล ระดับที่ 3 และได้รับการรับรองว่า ผ่านการประเมินระดับมาตรฐานอาจารย์ด้านการศึกษาของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ระดับที่ 4 จึงขอนำข้อคิดและแรงบันดาลใจในการเป็นครูแพทย์ที่ดีมาฝากทุกท่านครับ

อยากให้อาจารย์แนะนำบทบาท และภาระงานของอาจารย์ในปัจจุบัน

ปัจจุบันที่เป็นอาจารย์ในภาควิชาสรีรวิทยา คณะ มีภาระงานสอนทั้งระดับปริญญาตรีจนถึงปริญญาเอก ทั้งหลักสูตรไทยและหลักสูตรนานาชาติ ทั้งคณะแพทย์ คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ นอกจากนี้ ยังทำงาน**บริการวิชาการ** เช่น เป็นวิทยากรบรรยายเกี่ยวกับภาวะอ้วนและการลดน้ำหนักให้กับองค์กร สถาบัน และการประชุมต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เป็นคณะกรรมการเพื่อทบทวนเกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2555 ในระดับต่าง ๆ เป็นคณะกรรมการประเมินตำแหน่งวิชาการ การประเมินมาตรฐานอาจารย์รางวัลต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกคณะฯ

ในด้าน**งานวิจัย** ที่ทำงานวิจัยทั้งทางด้านสรีรวิทยา ซึ่งมีโอกาสได้รับรางวัลผลงานวิจัยดีเด่น ประเภทปริทัศน์ และวิชาการแพทย์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ประจำปี 2565 และทางด้านแพทยศาสตรศึกษา เพื่อหาข้อมูลเชิงประจักษ์ในการนำมาพัฒนาการเรียนการสอน เช่น ปัจจัยที่ส่งผลให้ประสบความสำเร็จทางการศึกษาและคะแนนสอบประกอบความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมชั้นตอนที่ 1 การเพิ่มประสบการณ์ทางคลินิกในช่วงต้นของหลักสูตร (early clinical exposure) ผลของการนำระบบตอบสนองต่อผู้เรียน (audience response system) มาใช้ในการเรียนการสอน การปรับปรุงหลักสูตร การประเมินผล และการตัดสินผล โดยที่มีโอกาสได้นำเสนอและตีพิมพ์ผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ ได้รับรางวัล Innovative Teaching Award ในงานมหกรรมคุณภาพมหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปี 2560 และ 2562 นอกจากนี้ พียังดำรงตำแหน่งเป็นผู้ช่วยคณบดีฝ่ายการศึกษา ก่อนปริญญา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบันค่ะ



สิ่งที่รักมากที่สุดในการเป็น "ครูแพทย์"

สิ่งที่พี่ชอบมากที่สุดในการเป็นครูแพทย์ คือ “**การที่ได้เห็นนักศึกษาแพทย์เรียนอย่างมีความสุข**” เข้ามาเรียนด้วยแววตาที่เป็นประกาย มีความสงสัยใคร่รู้ มีความสนใจ มีความสุขที่ได้คิด และอภิปรายประเด็นต่าง ๆ กับอาจารย์อย่างเป็นเหตุเป็นผล เพราะนอกจากสิ่งเหล่านี้จะคอยเติมพลังใจในการสอนทุก ๆ ครั้ง ก็ยังได้เห็นมุมมอง ความคิด และคำถามของนักศึกษาที่ทำให้พี่ประทับใจมาก ๆ ถึงความคิดสร้างสรรค์และการต่อยอดของนักศึกษา และสามารถนำมาพัฒนาการสอนให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป

นอกจากการเรียนอย่างมีความสุข พี่อยากให้นักศึกษาแพทย์รักษา **ความตั้งใจเดิมที่เข้ามาเรียนแพทย์เพื่อที่จะเป็นแพทย์ที่ดีในอนาคตไว้ได้จนจบหลักสูตร** อย่่างไรก็ตาม ต้องยอมรับว่าการเรียนในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตถือเป็นการเรียนที่มีเนื้อหาเข้มข้น นำมาสู่ความเครียด ความอ่อนล้าเกินกว่าจะสามารถบริหารจัดการได้สำหรับนักศึกษาแพทย์หลาย ๆ คน ทำให้ไม่มีความสุขในการเรียน เกิดภาวะซึมเศร้า ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และการสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนที่เหมาะสม จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุขของนักศึกษา แรงแบนดาลใจเหล่านี้ทำให้พี่ตัดสินใจรับตำแหน่งผู้ช่วยคณบดีฝ่ายการศึกษา ก่อนปริญญา เพื่อเป็นสะพานเชื่อมต่อระหว่างนักศึกษาแพทย์และอาจารย์ ช่วยปรับระบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน และยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และทำวิจัยทางการศึกษาเพื่อสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ในการสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงที่จะเป็นประโยชน์แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสช่วยกันเรียน ลดการแข่งขัน และนำความรู้และทักษะต่าง ๆ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยในอนาคต

นอกจากนี้ อีกสิ่งหนึ่งทำให้พี่มีความสุขมาก ๆ ในการเป็นครูแพทย์ คือ การที่ได้มีโอกาสเห็นนักเรียนค่อย ๆ เติบโต พัฒนานตนเอง ทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติ จากนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เข้ามาเป็นนักศึกษาแพทย์ จนในที่สุดกลายเป็นบัณฑิตที่สามารถสร้างคุณประโยชน์ให้แก่สังคม ทำให้สังคมของเราพัฒนาให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป

ข้อสอบปรนัย (MCQ) สามารถใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษาแพทย์ได้อย่างไรบ้าง

ข้อสอบปรนัยที่มีคุณภาพดี เน้นประเด็นสำคัญที่อยากให้นักศึกษาแพทย์ได้เรียนรู้ ไม่ถามประเด็นเล็กน้อยที่ไม่สำคัญ สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักศึกษาแพทย์ได้ ไม่ว่าจะใช้ในช่วงก่อนคาบเรียน ในระหว่างคาบเรียน หรือหลังคาบเรียน

ก่อนคาบเรียนหรือช่วงต้นของคาบเรียน ข้อสอบปรนัยมีข้อดีเหนือคำถามในรูปแบบอื่นคือ ทำให้ครูสามารถเห็นแนวโน้มคำตอบของนักเรียนในชั้น ทำให้สามารถประเมินระดับความรู้เดิมของนักเรียนก่อนการเรียนการสอน เพื่อกำหนดจังหวะและประเด็นการสอนให้เหมาะสมกับความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่และความรู้ใหม่ที่จะเพิ่มเติมเข้าไป คำถามสามารถใช้เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เริ่มคิด ตีความสนใจเข้าสู่ประเด็น ให้รู้ว่าในคาบเรียนนี้ประเด็นสำคัญใดบ้าง ทำให้นักศึกษาตั้งใจเรียนในคาบมากขึ้น สามารถดึงความรู้เก่าที่เกี่ยวข้องมาเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของนักศึกษาให้มากขึ้น

ระหว่างคาบเรียน การมีคำถามสลับกับการสอนบรรยายเป็นระยะ ๆ จะช่วยดึงความสนใจของผู้เรียนให้อยู่กับบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น เพิ่มการมีส่วนร่วม (engagement) ความกระตือรือร้น ความสุข และความสนุกสนานของผู้เรียน สามารถใช้ได้ทั้งคำถามที่วัดการจดจำ เพื่อทดสอบว่านักเรียนยังติดตามบทเรียนอยู่หรือไม่ หรือใช้เป็นคำถามประยุกต์ หากต้องการอภิปรายประเด็นที่มีความซับซ้อน หรือนำมาเป็นประเด็นเริ่มต้นในการต่อยอดความคิดของนักศึกษา สามารถนำมาใช้เป็นข้อสอบปรนัยในการสอนรูปแบบ team-based learning หรือนำมาเป็นคำถามเสริมในวิดีโอบรรยายให้เกิดเป็น interactive VDO ได้

หลังคาบเรียน ข้อสอบปรนัยสามารถช่วยให้อาจารย์ได้สรุปเนื้อหาอีกครั้ง สามารถทราบว่าผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้หรือไม่ แต่ที่สำคัญกว่าคือ ผู้เรียนจะรู้สึกพึงพอใจหากตอนต้นคาบเรียนไม่สามารถตอบคำถามได้ แต่ท้ายความสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง ทำให้นักศึกษารู้สึกมั่นใจและรู้สึกว่าตนเองได้รับความรู้หลังเรียนทันที ทำให้นักศึกษาประทับใจ นำไปสู่การจดจำบทเรียนที่นานขึ้น อย่างไรก็ตาม หากผู้เรียนที่ตอบคำถามท้ายคาบเรียนไม่ถูกต้อง ก็ยังมีโอกาสอภิปรายคำถามเหล่านี้เพิ่มเติม และผู้เรียนยังได้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) นำไปสู่การเรียนรู้และพัฒนาตนเองเพิ่มเติม ซึ่งแบบทดสอบหลังเรียนนี้ สามารถทำในห้องเรียน หรือทาง online เพื่อให้นักเรียนทบทวนเนื้อหา ตรวจสอบความเข้าใจของตนเอง เลือกเวลาเข้าทำข้อสอบได้เอง และมีข้อมูลป้อนกลับทันทีว่าเข้าใจถูกต้องหรือไม่ หากยังเข้าใจไม่ถูกต้องก็มีเหตุผลว่าไม่ถูกต้องเพราะเหตุใด ซึ่งสามารถใช้ในการประเมินเพื่อวัดความก้าวหน้าและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ (Formative evaluation) ของผู้เรียน

ขอ 3 คำ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเอง ของอาจารย์แพทย์ที่ต้องการประสบความสำเร็จ



“เรียนรู้” ก่อนมาเป็นครูแพทย์ เราศึกษาความรู้ทางการแพทย์ วิทยาศาสตร์ และการวิจัย แต่การเป็นครูแพทย์หน้าที่หนึ่งที่สำคัญคือ การสอน ดังนั้น ครูแพทย์ที่ดีต้องรู้จักผู้เรียน เรียนรู้วิธีการสอน การประเมินผล และการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับผู้เรียน ควบคู่ไปกับการเรียนรู้และติดตามข้อมูลงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การแพทย์ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาให้ทันสมัยอยู่เสมอ



“รับฟัง” แม้ครูแพทย์จะเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์มาก แต่อาจไม่สามารถรอบรู้ได้ทุกเรื่อง หรือเข้าใจในทุกมุมมองที่เป็นไปได้ ดังนั้น การรับฟังความเห็นที่แตกต่าง หลากหลาย ไม่ว่าจะจากครูแพทย์ด้วยกันหรือจากนักศึกษา จะช่วยให้ครูแพทย์ได้เห็นมุมมองที่แตกต่าง สามารถนำมาพัฒนาตนเอง และพัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างต่อเนื่อง



“พัฒนา” ผู้เรียน บริบททางสังคม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก ดังนั้น ครูแพทย์ หลักสูตรและ การจัดการเรียนการสอนจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ไม่ได้มองเพียงความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ผู้เรียนต้องใช้ในปัจจุบัน ต้องคำนึงถึงความรู้ ความสามารถ และทักษะที่ผู้เรียนจะนำไปใช้ใน อนาคต เพื่อให้ผู้เรียนในปัจจุบันได้รับประโยชน์สูงสุด และสามารถนำ ความรู้ไปสร้างให้เกิดประโยชน์แก่สังคมได้ในอนาคตต่อไป

ปีการศึกษา
2566



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์
ศิริราชพยาบาล



M.Sc.(HSE)
มหาบัณฑิต
การศึกษาระดับสูงสุขภาพ



ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติม
และสมัครเรียน

ถ้าตัวตนของคุณฝันอยากเป็น..ครู
มาลองดูหลักสูตร 6 ยกกำลัง 1 ของศูนย์ SHEE กัน!

หลักสูตร 6ยกกำลัง1 เปิดรับสมัครแล้ว!!



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์สุขภาพ **ภาคพิเศษ**

2
รายการเรียน

สายจริงจั่ง

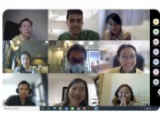
สายสะสมความรู้

- ✓ อยากเรียนแบบไหน เลือกได้
- ✓ เรียนนอกเวลาราชการ

Face to face



Synchronous online



Asynchronous online



*เรียน onsite ที่ชั้น 5 อาคารศรีสวรินทิรา

เปิดรับสมัคร
นักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกชั้นปี

สายจริงจั่ง (ภาคปลาย)

1 มิ.ย. - 15 ต.ค. 2566

*เปิดเรียน 8 มกราคม 2567

สายสะสมความรู้ (ภาคต้น)

1 ธ.ค. 2565 - 14 ก.ค. 2566

*เปิดเรียน 7 สิงหาคม 2566

ติดต่อสอบถาม

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิชาศาสตรสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
☎ 02 419 6637 (คุณรัตนสุดา) ✉ sihse.edu@gmail.com 🌐 mahidol.sihse 🌐 shee.si.mahidol.ac.th/master

สับ สรรพ คัพท์

Table of specifications

Table of specifications หรือ test blueprint หมายถึง ตารางที่แสดงความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Learning outcomes) และข้อสอบทั้งลักษณะและจำนวน เพื่อทำให้เกิดความสอดคล้องซึ่งกันและกัน

องค์ประกอบในการเขียน table of specifications มี 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

1. วัตถุประสงค์การเรียนรู้/เนื้อหา โดยเน้นเนื้อหา must know และไม่ควรมีเนื้อหาในกลุ่ม nice to know
2. ระดับความซับซ้อนของข้อสอบ ควรเน้นที่ระดับอย่างน้อยคือ apply หรือ understand มากกว่า remember
3. จำนวนข้อสอบ

เมื่อออกแบบ table of specifications สำหรับการสอบครั้งนั้นแล้ว สิ่งที่สำคัญคือ การจัดทำข้อสอบให้มีสัดส่วนของเนื้อหาและระดับความซับซ้อนตรงกับตารางที่ได้วางแผนไว้ และตรวจสอบชุดข้อสอบที่ได้อีกครั้งว่ามีความถูกต้องตรงกับ table of specifications หรือไม่



นพ. ธิติพันธ์ ศรีกุลมนตรี

แพทย์ใช้ทุน

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ตัวอย่าง: การสอบข้อสอบปรนัยโรคทางระบบประสาทที่สำคัญทางกุมารเวชศาสตร์ สำหรับนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5

หากกำหนดให้ข้อสอบชุดนี้มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 20 ข้อ อาจทำ table of specifications ออกมาได้ลักษณะดังต่อไปนี้

	Content	Learning outcome level			Total	
		Remember	Understand	Apply	Content	Group
Must know	Meningitis		4	4	8	17
	Epilepsy/Febrile convulsion	2	3	4	9	
Should know	Encephalitis/Myelitis			1	1	3
	Acute flaccid paralysis	1			1	
	Brain abscess					
	Cerebral palsy			1	1	
	Migraine					
Total		3	7	10	20	

Standardized score

Standardized score หรือ คะแนนมาตรฐาน คือการนำคะแนนดิบที่ได้จากการสอบมาแปลงด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation, SD) ของการสอบ

ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการรวมคะแนนดิบคือ คะแนนส่วนที่มี SD มากกว่า เช่น คะแนนภาคทฤษฎี มักเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินคะแนนรวมโดยมีผลมากกว่าคะแนนส่วนที่มี SD น้อยกว่า เช่น คะแนนภาคปฏิบัติ หรือ จิตพิสัย

การแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐานจะทำให้คะแนนสอบทุกส่วน ถูกปรับอยู่ในค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเดียวกัน จึงช่วยทำให้คะแนนส่วนที่มี SD น้อยกว่า มีผลต่อคะแนนรวมมากขึ้น



ตัวอย่างของคะแนนมาตรฐานที่ได้ความนิยม

เช่น คะแนนมาตรฐาน Z ซึ่งจะปรับให้คะแนนแต่ละส่วน มีค่าเฉลี่ยเท่ากันที่ 0 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1 โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$Z = \frac{x - M}{SD}$$

เมื่อ

Z คือ คะแนนมาตรฐาน

x คือ คะแนนดิบ

M คือ ค่าเฉลี่ยของการสอบ

SD คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการสอบ

ตัวอย่างการรวมคะแนนโดยใช้คะแนนมาตรฐาน Z

การสอบ		สอบภาคทฤษฎี	จิตพิสัย	คะแนนรวม
คะแนนเต็ม		70	30	100
คะแนนเฉลี่ย		45	26	76
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		9	3	-
นาย ก	คะแนนดิบ	55	25	80
	คะแนน Z	1.11	-0.33	0.78
นาย ข	คะแนนดิบ	45	29	74
	คะแนน Z	0	1	1

ถ้าพิจารณาคะแนนดิบ นาย ก จะได้คะแนนมากกว่า นาย ข เนื่องจากคะแนนจากการสอบภาคทฤษฎีที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเยอะกว่าจะมีส่วนหลักในการกำหนดคะแนนรวม แต่หากนำคะแนนมาตรฐาน Z เข้ามาปรับการรวมคะแนน จะทำให้คะแนนที่มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยกว่าอย่างคะแนนจิตพิสัยมีบทบาทมากขึ้นในการรวมคะแนน

Educational movement

รศ. ดร. นพ.เชิดศักดิ์ ไอรณรัตน์

ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

แนวทางใน การพัฒนาคุณภาพ การสอบด้วย ข้อสอบปรนัย

exercise



การสอบวัดความรู้ความสามารถของบุคลากรทางการแพทย์ด้วยข้อสอบปรนัยเป็นสิ่งที่ใช้กันอย่างกว้างขวางมาเป็นเวลานาน และผู้เขียนเชื่อว่าข้อสอบปรนัยก็ยังคงเป็นรูปแบบการวัดผลที่จะยังคงใช้ต่อไปอีกนาน เนื่องด้วยความสามารถในการวัดความรู้ที่ครอบคลุมหลายประเด็น โดยใช้เวลาไม่มากนัก คะแนนสอบที่ได้มาแม้มีความเที่ยงสูง กระบวนการตรวจให้คะแนนปราศจากอคติ และกระบวนการในการจัดสอบไม่ซับซ้อนมาก ทั้งผู้เข้าสอบและผู้จัดสอบยอมรับกระบวนการ และผลสอบว่ามีความยุติธรรม อย่างไรก็ตามแนวทางในการจัดสอบด้วยข้อสอบปรนัยสามารถพัฒนาให้ดีขึ้นได้ในหลายด้าน

M C Q ในบทความนี้ผู้เขียนขอเสนอแนะแนวทางที่โรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพสามารถใช้วางแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการสอบด้วยข้อสอบปรนัยที่สามารถดำเนินการได้ไม่ยากนักในบริบทของประเทศไทย

1 การปรับสัดส่วนของข้อสอบปรนัยที่วัดการประยุกต์ใช้ความรู้ให้มากขึ้น

ในยุคสมัยที่ยังไม่มี internet การเข้าถึงหนังสือ หรือแหล่งข้อมูลเป็นสิ่งที่ทำได้ยากมาก คนเก่งจึงวัดได้จากความสามารถในการจดจำ ใครจำองค์ความรู้ได้มากก็จะเป็นผู้ที่มีศักยภาพสูง มีโอกาสนำเอาความรู้ที่จดจำได้ไปใช้ประโยชน์ได้มาก ข้อสอบปรนัยในอดีตจำนวนมากจึงมุ่งเน้นประเมินความสามารถของผู้เข้าสอบในการจดจำเนื้อหา (recall) แต่ในยุคปัจจุบันซึ่งการเข้าถึงข้อมูลทำได้ง่ายตาย ความเก่งจึงไม่ได้ตัดสินกันเพียงความสามารถในการจดจำ แต่คนเก่งต้องสามารถเอาความรู้ที่จดจำได้มาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ด้วย ทิศทางการพัฒนาคุณภาพข้อสอบที่สำคัญคือ อาจารย์ผู้ออกข้อสอบต้องลดหรือเลิกการสร้างข้อสอบปรนัยข้อสอบปรนัยที่มีเป้าหมายเพียงเพื่อวัดความสามารถในการจดจำ แต่ต้องเพิ่มข้อสอบที่ตั้งเป้าเพื่อวัดความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาของผู้ป่วย

การสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์มีข้อดีหลายประการ อาทิ การควบคุมเวลา การลดค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์ข้อสอบ ลดความผิดพลาดที่เกิดจากการตรวจและรวมคะแนน การรักษาความปลอดภัยให้กับข้อสอบ ในปัจจุบันการสอบในสถาบันอุดมศึกษาจำนวนมากไม่น้อยก็เริ่มจัดสอบด้วยคอมพิวเตอร์แล้ว แต่การสอบปรนัยด้วยข้อสอบกระดาษก็ยังมิใช่อยู่ออสมควรว **แนวทางการพัฒนาการทดสอบปรนัยประการหนึ่งก็คือการเปลี่ยนไปใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดสอบมากขึ้น** เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอบ ลดความผิดพลาด ลดค่าใช้จ่าย เพิ่มความปลอดภัย และสร้างประสบการณ์การเข้าสอบที่ดีขึ้นให้กับผู้สอบ

การสอบปรนัยด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพในประเทศไทยที่จัดทำกันอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่จัดทำโดยรูปแบบ fixed form computer - based test ที่ผู้เข้าสอบทุกคนได้ทำข้อสอบเหมือนกัน ซึ่งมีข้อดีคือความสะดวกในการจัดสอบ การนำเสนอภาพที่ชัดเจนขึ้น การลดความผิดพลาด แต่ประสิทธิภาพในการจัดสอบและการรักษาความปลอดภัยของข้อสอบแทบจะไม่ต่างไปจากการสอบด้วยข้อสอบกระดาษนัก

เพื่อให้เกิดการใช้ศักยภาพของคอมพิวเตอร์ในการจัดสอบปรนัยได้เต็มที่ อาจารย์ผู้ดูแลระบบการจัดสอบพึงพิจารณาถึงรูปแบบการจัดสอบปรนัยด้วยคอมพิวเตอร์รูปแบบอื่นด้วย ซึ่งระบบที่มีใช้กันมากพอสมควรจะมีอีกสี่รูปแบบ ได้แก่

2.1 Random form computer-based test

ผู้เข้าสอบแต่ละคนจะได้ทำข้อสอบที่มีการเรียงลำดับข้อสอบต่างกัน โดยให้ระบบคอมพิวเตอร์สุ่มเลือกข้อสอบจากคลังข้อสอบ อาจมีคลังให้ดึงข้อสอบจำนวนมากกว่าข้อสอบที่ผู้เข้าสอบต้องทำก็ได้ (ซึ่งจะทำให้ผู้เข้าสอบแต่ละคนได้ข้อสอบที่ต่างกันได้) หรือจะดึงจากคลังที่มีข้อสอบจำนวนเท่ากับที่ผู้เข้าสอบแต่ละคนต้องทำก็ได้ (ซึ่งจะทำให้ผู้เข้าสอบแต่ละคนได้ข้อสอบชุดเดียวกันแต่เรียงลำดับต่างกัน)

2.2 Multi - stage test

เป็นระบบจัดสอบที่คอมพิวเตอร์จะจัดข้อสอบเป็นชุดย่อยๆ โดยผู้เข้าสอบทุกคนจะได้ข้อสอบชุดแรก (มักมีจำนวนประมาณ 10 ข้อ) เหมือนกัน เมื่อทำข้อสอบชุดแรกเสร็จ คอมพิวเตอร์ประมวลคะแนนแล้วเลือกแจกข้อสอบชุดที่สองตามระดับความสามารถของผู้เข้าสอบ ผู้ที่ทำข้อสอบชุดแรกได้คะแนนดี จะได้ข้อสอบชุดที่สองที่ค่อนข้างยากแต่ผู้เข้าสอบที่ทำข้อสอบชุดแรกได้คะแนนน้อย จะได้ข้อสอบชุดที่สองที่ค่อนข้างง่าย การสอบดำเนินต่อไปเรื่อยๆ จนทดสอบครบเนื้อหาตามที่ระบบกำหนดไว้ การสอบระบบนี้จะทำให้ผู้เข้าสอบแต่ละคนได้รับข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับระดับความสามารถของตน ทำให้ได้คะแนนสอบที่มีความเที่ยงสูงโดยไม่ต้องทำข้อสอบเยอะ มักสามารถประหยัดจำนวนข้อสอบที่ผู้เข้าสอบทำได้ประมาณร้อยละ 20

2.3 Item adaptive test

เป็นระบบสอบที่คอมพิวเตอร์คำนวณระดับความสามารถของผู้เข้าสอบหลังตอบข้อสอบทุกข้อ และเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถของผู้เข้าสอบให้ทำในข้อต่อไป เป็นการสอบที่มีประสิทธิภาพสูงมาก สามารถประเมินระดับความสามารถของผู้เข้าสอบได้เที่ยงตรงโดยใช้ข้อสอบจำนวนน้อยกว่าการสอบ fixed form ร้อยละ 25 เป็นระบบสอบที่มีความปลอดภัยสูงมาก มีการเปิดเผยข้อสอบให้ผู้เข้าสอบเห็นในจำนวนจำกัด

2.4 Computerized classification test

เป็นระบบสอบที่ไม่ต้องการหาค่าคะแนนของผู้สอบแต่ละคน แต่ต้องการเพียงแบ่งแยกระหว่างผู้สอบที่ผ่านกับไม่ผ่าน โดยคอมพิวเตอร์จะเลือกข้อสอบที่เหมาะสมที่จะแยกแยะผู้เข้าสอบตรงเกณฑ์ผ่านเมื่อผู้เข้าสอบทำข้อสอบจนถึงจุดที่คอมพิวเตอร์คำนวณได้ด้วยมีความเชื่อมั่นว่า ผู้เข้าสอบอยู่ในกลุ่มผ่านหรือไม่ผ่านแล้ว การสอบจะยุติลง เป็นระบบจัดสอบที่ประหยัดข้อสอบที่สุด ผู้เข้าสอบไม่ต้องทำข้อสอบจำนวนมาก แต่มีโอกาสที่ข้อสอบที่มีระดับความยากง่ายใกล้เคียงกับเกณฑ์ผ่านจะถูกเลือกออกมาใช้สอบค่อนข้างบ่อย ทำให้ต้องสร้างข้อสอบในระดับความยากง่ายใกล้เคียงเกณฑ์ผ่านจำนวนค่อนข้างมาก

การพัฒนาการสอบข้อสอบปรนัยที่โรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพพึงดำเนินการคือ การใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ในการจัดสอบให้มากขึ้น และพิจารณาเลือกกระบวนการจัดสอบที่เหมาะสมมาใช้ในการสอบเพื่อประสิทธิภาพที่สูงที่สุดในการได้มาซึ่งคะแนนที่มีความเที่ยงสูง โดยใช้ข้อสอบในปริมาณที่เหมาะสม และสร้างประสบการณ์การทำข้อสอบที่ดีให้นักศึกษา



3 การนำเสนอข้อสอบที่มีสื่อ multimedia ประกอบมากขึ้น

ในอดีตการจัดสอบข้อสอบปรนัยด้วยข้อสอบกระดาษ ข้อสอบปรนัยจะเน้นการสื่อสารด้วยตัวอักษรเป็นหลัก เมื่อเทคโนโลยีการพิมพ์ก้าวหน้าขึ้น สามารถพิมพ์ภาพที่มีความคมชัดได้ด้วยต้นทุนที่ไม่สูงนัก ก็เริ่มมีการนำเสนอข้อสอบที่มีภาพประกอบมากขึ้น ซึ่งทำให้การวัดความรู้ ความสามารถทำได้ดีขึ้น เนื่องจากในการทำงานในทางคลินิกในหลายสถานการณ์ แพทย์หรือพยาบาล ต้องประเมินและตัดสินใจจากข้อมูลที่เป็นภาพ เช่น การดูลักษณะคนไข้ ดูภาพถ่ายรังสี ดู blood smear เป็นต้น การนำเสนอข้อสอบที่มีรูปภาพจะทำให้สามารถประเมินความสามารถของผู้เข้าสอบได้ตรงวัตถุประสงค์มากกว่าการบรรยายเป็นอักษร ซึ่งผู้เข้าสอบที่อ่านคำบรรยายแล้วสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง เมื่อพบคนไข้ หรือภาพถ่ายรังสีในชีวิตจริงอาจมองไม่ออกกว่าสิ่งที่เห็นคืออะไรก็ได้

ในยุคปัจจุบันซึ่งมีการจัดสอบบนคอมพิวเตอร์มากขึ้น การนำเสนอข้อสอบด้วยภาพแทนอักษรยังทำได้สะดวกมากขึ้น และยังได้ภาพที่มีความละเอียดสูงด้วย ในบางระบบการจัดสอบ ยังสามารถขยายหรือย่อภาพได้ด้วย และนอกเหนือไปจากการนำเสนอข้อสอบปรนัยที่มีภาพนิ่งประกอบแล้ว คอมพิวเตอร์ยังสามารถนำเสนอสื่อรูปแบบอื่นได้ด้วย เช่น ภาพเคลื่อนไหว คลิปเสียง ซึ่งจะทำให้สามารถประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ของผู้เข้าสอบได้ดียิ่งขึ้นอีกด้วย'



ด้วยความสามารถของข้อสอบปรนัยที่สามารถประเมินความรู้ ความเข้าใจของผู้เข้าสอบครอบคลุมได้หลากหลายประเด็นในเวลาอันสั้น ได้มาซึ่งคะแนนที่มีความเที่ยงสูง ในสภาวะที่รักษามาตรฐานที่เท่าเทียมกันได้ดี จึงเป็นเหตุให้ข้อสอบปรนัยได้รับความนิยมสูงมากในการใช้วัดผลเพื่อการตัดสิน (summative assessment) อย่างไรก็ตามการวัดการเรียนรู้ในการสอบที่ไม่มุ่งหวังเก็บคะแนนเพื่อไปตัดเกรด หรือตัดสินผู้เรียน (formative assessment) เป็นสิ่งที่มีคุณค่ามาก และช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องด้วยการทำ formative assessment นี้จัดทำขึ้นในช่วงที่การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการสอบที่มีรายละเอียดชี้แนะแนวทางว่ามีจุดบกพร่องในด้านใดที่นักศึกษาจำเป็นต้องปรับปรุง ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนได้อย่างมีเป้าหมาย นำไปสู่สัมฤทธิ์ผลทางการเรียนที่ดี แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าข้อมูลจากการศึกษาวิจัยในหลายบริบทชี้ให้เห็นว่าอาจารย์ในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพจัด formative assessment น้อยเกินไป

แนวทางการพัฒนาการศึกษาประการหนึ่งที่พึงจัดทำคือการเพิ่ม formative assessment ด้วยข้อสอบปรนัยให้มากขึ้น การสอบข้อสอบปรนัยเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนสามารถทำได้ไม่ยาก ใช้ทรัพยากรน้อย สามารถครอบคลุมเนื้อหาได้หลายหัวข้อ โดยเฉพาะในยุคปัจจุบันที่คอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสูงมาก อาจารย์สามารถวางระบบให้นักศึกษาเข้าทำข้อสอบปรนัยเพื่อ formative assessment บนระบบคอมพิวเตอร์ได้ เมื่อตอบข้อสอบแล้ว ระบบคอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลและให้ข้อมูล feedback อธิบายเหตุผลประกอบเพื่อแก้ไขความเข้าใจผิดของนักศึกษาได้ทันทีโดยไม่ต้องมีอาจารย์มากอวยกำกับ ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากในยุคปัจจุบันที่ส่งเสริมการศึกษาตามอัธยาศัย ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าถึงบทเรียนได้จากทุกที่ ทุกเวลา ตามแต่ความสะดวกของผู้เรียน เมื่อศึกษาบทเรียน online ผ่านระบบ Learning management system (LMS) ไม่ว่าจะป็นในรูปแบบคลิปวิดีโอ หรืออ่านเอกสารแล้ว ก็นำเสนอข้อสอบปรนัย formative assessment ต่อท้าย เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาดีเพียงใด ซึ่ง feedback จากคอมพิวเตอร์หลังทำแบบทดสอบจะช่วยชี้แนะว่านักศึกษาต้องย้อนกลับไปทบทวน ทำความเข้าใจประเด็นใดเพิ่มเติมอีกบ้าง



5

การทดสอบปรนัยที่มีรูปแบบการตอบที่หลากหลายขึ้น

ข้อสอบปรนัยที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันเป็นข้อสอบชนิดเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดคำตอบเดียว (one best answer) จากตัวเลือก 4 – 5 ตัวเลือก ซึ่งเป็นรูปแบบที่จัดทำได้ง่ายบนข้อสอบกระดาษ ในปัจจุบันมีการสอบบนระบบคอมพิวเตอร์มากขึ้น ซึ่งศักยภาพของระบบคอมพิวเตอร์สามารถสร้างสรรค์รูปแบบการตอบสนองของผู้เข้าสอบได้หลากหลาย เช่น การเลือกคำตอบจากตัวเลือกจำนวนมาก การทำสัญลักษณ์บนตำแหน่งที่มีความผิดปกติในภาพ การลากคำหนึ่ง หรือรูปภาพหนึ่งไปวางไว้ที่อีกตำแหน่งหนึ่งบนจอภาพ การขีดเส้นใต้คำหรือข้อความ การจับคู่อาการกับชื่อโรค การเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ การลากเส้นแสดงขอบเขตความผิดปกติในภาพ ซึ่งการดึงเอาศักยภาพของคอมพิวเตอร์เหล่านี้มาใช้สร้างข้อสอบปรนัยที่มีรูปแบบการตอบที่หลากหลายขึ้น จะทำให้ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพสูงขึ้น สามารถวัดความเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ความรู้ของผู้เรียนที่ซับซ้อนขึ้นได้

แนวทางการพัฒนาการสอบด้วยข้อสอบปรนัยที่กล่าวถึงทั้งห้าแนวทางข้างต้น เป็นแนวทางที่น่าสนใจและสามารถดำเนินการได้ไม่ยากนักในบริบทของโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพในประเทศไทย อาจารย์ผู้ดูแลระบบการสอบสามารถพิจารณาเลือกนำข้อเสนอมที่คิดว่า เหมาะสมกับบริบทการทำงานของตนไปปรับใช้ได้ตามสมควร ไม่มีกฎตายตัวว่าต้องทำการปรับเปลี่ยนในแนวทางใด ก่อนหรือหลัง และไม่จำเป็นต้องทำครบทั้งห้าแนวทางพร้อมกันก็ได้ โดยขอเพียงให้อาจารย์วางแนวทางการปรับเปลี่ยนที่มุ่งหวังสร้างประสบการณ์ที่ดีและสร้างประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน



หากอาจารย์ท่านใดที่พยายามทำการปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดสอบแล้วพบปัญหาติดขัดประการใด สามารถปรึกษามาที่ศูนย์ SHEE ผ่านระบบ SHEE consult ได้เสมอนะครับ

ทีมงานของ SHEE ยินดีช่วยเหลือทุกท่านในการพัฒนาการศึกษา
วิทยาศาสตร์สุขภาพครับ



Certification of Health Science Education

1 Year Program



Flexible study

- ✓ On-site
- ✓ Online real-time learning
- ✓ Online remote learning

“ Able to transfer credits
to Master of Science in
Health Science Education ”
(International Program)

Available Courses



Semester 1: August – December 2023

- Module 1 Principles of Educational Research
- Module 2 Psychology of Learning in Health Science Education
- Module 3 Assessment and Evaluation of Learning in Health Science Programs
- Module 4 Curriculum Development in Health Science Education
- Module 9 Faculty Development and Leadership in Health Science Education

Semester 2: January – May 2024

- Module 5 Educational Research Techniques
- Module 6 Learning Theories in Health Science Education
- Module 7 Assessment and Evaluation of Complex Learning in Health Science Programs
- Module 8 Curriculum Evaluation of Health Science Education

Price

Approx. 2,915 USD
per person

** Exchange rate updated on December 28, 2022 at 9:00 hrs. (GMT+7)
and it is subject to change without prior notice.

Application Period July 31, 2023



More information



Book a seat

<http://shee.si.mahidol.ac.th/master2>



SHEE Sharing

Peer review improves psychometric characteristics
of multiple-choice questions

“ข้อสอบปรนัยที่ดี”

ไม่เพียงแต่สามารถประเมินผลระดับ
ความรู้ได้สูงถึงการประยุกต์ใช้ แต่
สามารถประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์
และให้เหตุผลได้ด้วย

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน
ข้อสอบปรนัยที่คุณภาพ
ไม่เหมาะสมเป็นปัญหาที่พบ
ได้บ่อย จึงนำไปสู่การประเมินผล
ที่ไม่เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน
เท่าที่ควร กระบวนการพัฒนา
ข้อสอบปรนัย จึงเป็นสิ่งที่ต้อง
ให้ความสำคัญ

✕



นพ. ธิติพันธ์ ศรีกุลมนตรี

แพทย์ใช้ทุน ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ในบทความนี้ ผู้เขียนขอแนะนำบทความที่ศึกษาแนวทางการปรับปรุงคุณภาพ
ข้อสอบปรนัย โดยมีคำถามวิจัยว่า กระบวนการ peer review มีผลกระทบต่อ
คุณภาพข้อสอบปรนัยหรือไม่ โดยจัดทำขึ้นที่ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะ
แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย Taif ประเทศ Saudi Arabia โดย Abozaid H, Park
YS และ Tekian A และได้ตีพิมพ์ในวารสาร Medical Teacher ในปี ค.ศ. 2017
สามารถติดตาม original paper จากลิงค์ต่อไปนี้

<https://shee.si.mahidol.ac.th/index.php/journal>



ในปี ค.ศ. 2012 คณาจารย์จาก University of Illinois at Chicago (UIC) ได้จัดอบรมให้มหาวิทยาลัย Taif เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาและวิเคราะห์ข้อสอบปรนัยให้มีคุณภาพดีขึ้น หน่วยแพทยศาสตรศึกษาในมหาวิทยาลัย Taif จึงจัดตั้งนโยบายในปีการศึกษา 2013 เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาข้อสอบขึ้นจริง โดยให้มีคณะกรรมการ peer review committee ในทุกการสอบปรนัย summative โดยประกอบด้วยอาจารย์หน่วยแพทยศาสตรศึกษา อาจารย์ปริคลินิก อาจารย์คลินิก และอาจารย์เจ้าของรายวิชา โดยนำข้อสอบปรนัยแต่ละข้อมาอภิปราย ว่าสร้างได้ตรงกับหลักการที่แนะนำหรือไม่ เพื่อปรับแก้ก่อนนำไปใช้

เพื่อประเมินว่าข้อสอบที่ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย ได้แก่ ความยากง่าย (item difficulty) ความสามารถในการจำแนก (item discrimination) ความเที่ยงของชุดข้อสอบ (reliability) และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด (standard error of measurement) โดยเปรียบเทียบความต่างของชุดข้อสอบปรนัยที่จัดขึ้นในปีการศึกษา ก่อนและหลังการปรับใช้นโยบายการพัฒนาข้อสอบ

เมื่อวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย summative จากรายวิชา ศัลยศาสตร์ อายุรศาสตร์ และกุมารเวชศาสตร์ ในนักศึกษาชั้นปีที่ 6 พบว่า ข้อสอบมีคุณภาพมากขึ้นหลังการจัดตั้งกรรมการพัฒนาข้อสอบ สังเกตได้จากผลการวิเคราะห์ข้อสอบต่อไปนี้

1. ความสามารถในการจำแนกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 3 รายวิชา โดยพัฒนาจากปีการศึกษา 2012 ที่มีค่าจากช่วง 0.20 - 0.24 พัฒนาเป็น 0.34 - 0.39

2. ความเที่ยงของชุดข้อสอบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 3 รายวิชา โดยพัฒนาจากปีการศึกษา 2012 ที่มีค่าจากช่วง 0.74 - 0.88 พัฒนาเป็น 0.93 - 0.95

การวิเคราะห์อื่นที่มีการเปลี่ยนแปลงคือ ความยากง่ายโดยเฉลี่ยของข้อสอบเปลี่ยนแปลงในรายวิชาอายุรศาสตร์ โดยความยากของข้อสอบมากขึ้น แต่ไม่เปลี่ยนแปลงในอีก 2 รายวิชา และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดเพิ่มขึ้นในทุกรายวิชาเล็กน้อย



การประยุกต์ใช้

1. พัฒนาความรู้ในการออกแบบและตรวจสอบคุณภาพข้อสอบปรนัย

ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย เป็นจุดเริ่มต้นที่ขาดไม่ได้หากต้องการพัฒนาข้อสอบปรนัยให้มีคุณภาพเหมาะสม โดยเฉพาะ high-stakes examination ซึ่งปัจจุบันมีแหล่งความรู้เกี่ยวกับแนวทางเหล่านี้อย่างกว้างขวางให้เลือกศึกษาได้ ไม่ว่าจะเป็นบทบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการต่างๆ แนวทางจากองค์กรที่มีชื่อเสียงในวงการแพทยศาสตรศึกษา เช่น National Board of Medical Examiners (NBME) หรือหากต้องการพัฒนาความรู้ในรูปแบบที่ได้มีการทดลองปฏิบัติจริงเพื่อจะได้นำหลักการไปประยุกต์ใช้ได้ง่าย ทางศูนย์ SHEE มีการเปิดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอเช่นกัน

2. สร้างคณะกรรมการตรวจสอบที่มีความเชี่ยวชาญหลากหลายแบบปรนัย

การประเมินคุณภาพข้อสอบปรนัย โดยเฉพาะการวิเคราะห์ข้อสอบที่ตนเองเป็นผู้ออกแบบอาจมีอคติได้ เพราะอาจารย์เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาของตนเอง มีประสบการณ์ศึกษาวิจัยในหัวข้อที่ตนเองได้รับผิดชอบ อย่างไรก็ตาม การสอบ summative ควรมีวัตถุประสงค์เพื่อตัดสินผู้เรียนว่าสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้หรือไม่ การมีอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย เช่น อาจารย์ทั้งจากภาควิชาปรีคลินิกและคลินิก อาจารย์จากหน่วยแพทยศาสตรศึกษา อาจช่วยให้ผู้ออกข้อสอบได้เห็นอคติของตนเองในการคิดข้อสอบ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงข้อสอบได้

3. วิจัยโดยใช้หลักการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย

การวิเคราะห์ข้อสอบมีประโยชน์ในหลายบริบท เช่น การตรวจสอบคะแนนก่อนประกาศผล การปรับปรุงคุณภาพข้อสอบและการสอน งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การวิเคราะห์ข้อสอบสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพได้เช่นกัน เหมือนอย่างการศึกษานโยบายในการพัฒนาข้อสอบปรนัยเหมือนในงานวิจัยนี้ หากในอนาคตหน่วยงานของอาจารย์ มีกระบวนการในการออกข้อสอบและตรวจทานคุณภาพข้อสอบที่น่าสนใจ และต้องการเผยแพร่แนวทางการพัฒนาข้อสอบเหล่านี้ เชื่อว่าการวิเคราะห์ข้อสอบจะช่วยสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือ ซึ่งสามารถนำไปจัดทำเป็นงานวิจัยและตีพิมพ์ลงในวารสารวิชาการชั้นนำได้อีกด้วย

ข้อสอบปรนัย

ยังคงเป็นหนึ่งในรูปแบบการประเมินผลที่ถูกใช้มากที่สุดตั้งแต่การศึกษาชั้นพื้นฐานรวมถึงการศึกษาวิทยาศาสตร์ สุขภาพ และเชื่อว่า จะได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องไปถึงในอนาคต หากมีการออกแบบนโยบายที่สามารถส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาความรู้เรื่องการออกแบบข้อสอบ จัดช่วงเวลาให้อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญหลากหลายช่วยกันออกความเห็นเพื่อพัฒนาข้อสอบปรนัย เชื่อว่าการประเมินผลด้วยข้อสอบปรนัยในหน่วยงานของอาจารย์ จะเป็นการประเมินที่มีคุณภาพที่น่าเชื่อถือ และสามารถชี้แจ้งผู้เข้าสอบยอมรับผลการสอบได้





หลักสูตร อบรมระยะสั้น

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

✓ **เรียนนอกเวลาราชการ**

✓ **รูปแบบการเรียนยืดหยุ่นเลือกได้!**



รายวิชาที่เปิดสอน



Face to face



Synchronous online



Asynchronous online

SIHE 531 หลักการพื้นฐานงานวิจัยทางการศึกษา

SIHE 532 การเรียนรู้ในการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

SIHE 533 หลักการพื้นฐานการวัดผลการศึกษา
ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพ

SIHE 534 พื้นฐานการพัฒนาและประเมินหลักสูตร
วิทยาศาสตร์สุขภาพ

SIHE 539 วิธีการสอนในการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

SIHE 541 กระบวนการพัฒนาข้อสอบในหลักสูตร
วิทยาศาสตร์สุขภาพ

SIHE 544 วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ

SIHE 553 การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการศึกษา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ



คุณการศึกษา

บุคลากรคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
สามารถขอทุนได้



Mahidol Apprenticeship Program Curriculum (MAP-C)

สามารถเทียบโอนหน่วยกิตเพื่อศึกษาต่อ
ระดับปริญญาโทได้



ประกาศนียบัตรอบรมระยะสั้น

นำไปใช้ปรับตำแหน่งได้

หลักสูตรนี้เหมาะกับใคร?



แพทย์



นักวิชาการศึกษา



ทันตแพทย์



อาจารย์ในหลักสูตร
วิทยาศาสตร์สุขภาพ



พยาบาล



ผู้ที่มีใจรักในการศึกษา

นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรีที่สามารถสมัครได้

เปิดรับสมัคร

ภาคการศึกษาที่ 1/2566

1 ก.พ. - 14 ก.ค. 2566

*เปิดเรียน 7 ส.ค. - 1 ส.ค. 2566



SHEE Research

การประยุกต์ใช้วิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational Research) ในการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

วิจัยเชิงสหสัมพันธ์ เป็นหนึ่งในวิธีการค้นหาความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัว (หรือมากกว่า) ในกลุ่มประชากรเดียวกัน หรือหาความสัมพันธ์ในตัวแปรเดียวกันแต่มาจากประชากรหลายกลุ่ม

ข้อดีของวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ คือ ไม่ต้องควบคุมตัวแปรเหมือนวิจัยเชิงทดลองและวิเคราะห์ตัวแปรได้หลายตัวในครั้งเดียว ซึ่งหากทำวิจัยเชิงทดลองต้องควบคุมแปรแทรกซ้อน ใช้ทรัพยากรทั้งคน เวลาและเงินทุนมากกว่า

งานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จะมี 3 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอน มีรายละเอียดโดยสรุป ดังนี้

1. สร้างสมมติฐาน ตัวแปรในวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ต้องมีทฤษฎี หลักฐานตำราและงานวิจัยในอดีต บอกว่าเกี่ยวข้องกัน เมื่อระบุตัวแปรได้แล้วจะนำมาเขียนเป็นสมมติฐานที่แสดงเงื่อนไขความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรที่ชัดเจน ขั้นตอนนี้ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะว่า ก่อนจะเขียนสมมติฐานขอให้เลือกตัวแปรอิสระที่สามารถ ปรับแก้ไขได้ เพื่อที่จะได้นำไปใช้ประโยชน์ได้หลังสรุปข้อมูล ไม่ควรนำตัวแปรติดตัวมาใช้ในการวิเคราะห์ เช่น เพศ สัญชาติ ภูมิภาค แต่ให้เลือกตัวแปรที่สามารถจัดกิจกรรมส่งเสริมได้ เช่น จำนวนชั่วโมงฝึกทักษะ ปฏิบัติ ระดับความรู้เกี่ยวกับการจัดสรรเวลา ความถี่ในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์

2. เลือกวิธีเก็บข้อมูล วิจัยเชิงสหสัมพันธ์มี 3 วิธีที่นิยมใช้ในการเก็บข้อมูล วิธีแรกคือการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามทั้งแบบกระดาษและแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งทำให้เก็บข้อมูลได้จำนวนมากในเวลาสั้น ข้อควรระวัง คือ ต้องทำการสุ่มและรายงานคุณภาพ (ทั้งความตรงและความเที่ยง) ของแบบสอบถาม หากเลือกใช้วิธีการสำรวจ วิธีต่อมาคือการใช้ฐานข้อมูลหรือข้อมูลทุติยภูมิที่มีอยู่ ข้อดีคือ ไม่ต้องเก็บ ข้อมูลใหม่ แต่ข้อควรระวังคือ การค้นหาฐานข้อมูลที่มีตัวแปรที่เราสนใจโดยไม่ได้วางแผนล่วงหน้าถือเป็น ไปได้ยากและในฐานข้อมูลส่วนใหญ่ก็มีข้อมูลบางส่วนที่ขาดหาย หากฐานข้อมูลที่เลือกใช้มีข้อมูลขาดหาย ไปจำนวนมาก ก็ควรพิจารณาเก็บข้อมูลใหม่แทน วิธีสุดท้ายคือการสังเกตพฤติกรรมและบันทึกข้อมูลจาก เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการระบุความสัมพันธ์ แต่ก็ต้องใช้เครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบ ความตรง และพิจารณาว่าเราเข้าถึงสถานการณ์ที่สนใจได้ไหม การสังเกตก็ควรจะต้องมีคนสังเกตมากกว่า หนึ่งคนเพื่อนำมาหาความเที่ยงข้อมูล รวมทั้งรายงานผลเพื่อความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย



3. เก็บข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล สิ่งที่สำคัญในขั้นตอนนี้คือ ก่อนการเก็บข้อมูลจะต้องมีการคำนวณขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่สอดคล้องกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อให้ผลวิจัยอ้างอิงไปสู่ประชากรได้ โดยทั่วไปงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จะใช้สถิติสองประเภท คือ การวัดความสัมพันธ์ และวิเคราะห์ การถดถอย

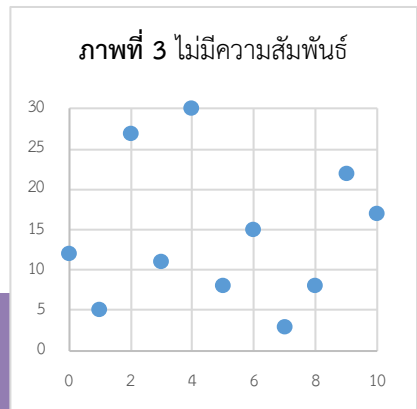
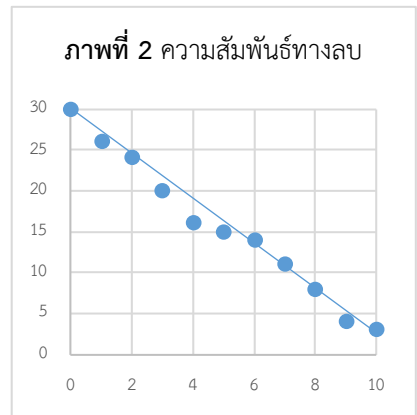
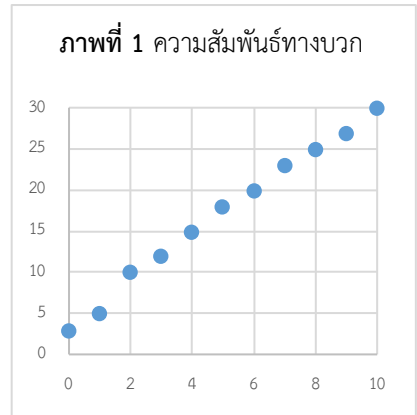
ในบทความนี้จะอธิบายถึงหลักการและวิธีแปลผลวิจัยเชิงสหสัมพันธ์เพื่อนำไปใช้เบื้องต้น ซึ่งหากผู้อ่านท่านใดยังสงสัยว่า สิ่งที่เราสนใจจะเป็นงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์หรือไม่ ผู้เขียนขอให้พิจารณาที่วัตถุประสงค์และคำถามวิจัย ซึ่งแบ่งเป็น 2 รูปแบบหลักคือ เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ กับ เพื่อพยากรณ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จะมี

คำถามวิจัย คือ “ตัวแปร ก. สัมพันธ์กับตัวแปร ข.หรือไม่ อย่างไร” ข้อมูลที่ใช้อาจนำมาจากฐานข้อมูลมีอยู่เดิมหรือเก็บข้อมูลใหม่ด้วยวิธีการสำรวจ โดยไม่ควบคุมสถานการณ์ใดๆ

วิธีการตรวจสอบความสัมพันธ์ มี 2 วิธีการ คือ **วิธีการแรก** ดูจากแผนภาพการกระจาย (Scatter diagram) หมายถึง การนำข้อมูลของตัวแปรที่สนใจมาเขียนเป็นจุดลงในกราฟเพื่อดูแนวโน้มความสัมพันธ์เมื่อลากเส้นเทียบเป็นเส้นตรง เช่น ความสัมพันธ์เป็นในทิศทางบวก คือ เมื่อตัวแปร ก. เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ตัวแปร ข. เพิ่มขึ้นตามภาพที่ 1 และความสัมพันธ์เป็นในทิศทางลบ คือ เมื่อ ก. เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ ข. ลดลงตามภาพที่ 2 หากไม่มีความสัมพันธ์ จุดจะกระจายตัวไม่สามารถลากเป็นแนวเส้นตรงได้ตามภาพที่ 3

วิธีการที่สอง ดูค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient : r) เป็นตัวเลขจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติโดยนิยมใช้สูตรของเพียร์สัน ที่แสดงระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร มีค่าตั้งแต่ -1 คือ มีความสัมพันธ์ในทิศทางลบ ถึง 1 คือ มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวก และค่าที่เข้าใกล้ 0 คือ ไม่มีความสัมพันธ์กัน และพิจารณาค่านัยสำคัญทางสถิติ (p-value) หากต่ำกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรง คือ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



2. เพื่อพยากรณ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จะมีคำถามวิจัย คือ “ตัวแปร ก. สัมพันธ์กับตัวแปร ข.หรือไม่ คำถามวิจัย คือ “ตัวแปรต้น ก. – ง. ทำนายตัวแปรตาม ฮ. ได้ดีเพียงใด” หรือ “สมการพยากรณ์ (ที่ประกอบด้วยตัวแปรต้นหลายตัว) ไต่บ้างที่ทำนายตัวแปรตามได้มีประสิทธิภาพ” แหล่งข้อมูลอาจใช้ฐานข้อมูลเดิม หรือสำรวจใหม่ได้เช่นกัน นิยมใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยหลายตัวแปร (Multiple Regression Analysis: MRA) หลักการ คือ ทดลองลากเส้นตรงผ่านจุดตัวแปรหลายตัว แล้วดูสัมพันธ์ แต่เราไม่สามารถลากเส้นผ่านทุกจุดได้ที่เก็บข้อมูลมาได้ การลากเส้นถดถอยจึงมีหลายเส้น เส้นที่ดีที่สุดจึงไม่ใช่เส้นที่ผ่านตัวแปรเยอะที่สุด แต่เป็นเส้นที่มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ตามวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (the least square method) ดังนั้น ผู้อ่านต้องดูค่าพยากรณ์สำคัญทั้ง 3 กลุ่มเพื่อการนำไปใช้ คือ

- 1) **ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยทั้งในรูปคะแนนดิบ (b) และคะแนนมาตรฐาน (beta)** ผู้อ่านจะเปรียบเทียบได้ว่าตัวแปรต้นตัวใดส่งผลต่อตัวแปรตามมากที่สุดจากการดูค่าคะแนนมาตรฐาน (beta) รวมถึงผลทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ จากตัวอย่างผู้วิจัยสนใจว่า ตัวแปรต้น ได้แก่ รายได้ครอบครัว นักศึกษา จำนวน ชั่วโมงอ่านบททวน และระดับความเครียดของนักศึกษา ตัวแปรใดจะสามารถทำนายคะแนนสอบ ซึ่งเป็นตัวตามได้ดีที่สุด ผลตามตารางด้านล่าง

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1 (ค่าคงที่)	3.39	1.44		22.67	0.00	
	รายได้ครอบครัว	0.00	0.00	0.29	4.46	0.58
	เวลาอ่านบททวน	0.04	0.01	0.71	11.40	<u>0.01</u>
	ระดับความเครียด	-0.01	0.01	-0.29	-4.42	0.60
2 (ค่าคงที่)	2.95	0.72		40.99	0.00	
	เวลาอ่านบททวน	0.04	0.01	0.78	11.01	0.01

เมื่อตัวแปรตาม คือ คะแนนสอบ จากตารางดังกล่าว แผลผลได้ว่า เวลาอ่านบททวนเป็นตัวแปรต้นที่มีผลกับคะแนนสอบมากที่สุด เมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นๆ ในสมการที่ 1 เท่ากับ 0.71 และเป็นตัวเดียวที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย (p-value) เท่ากับ 0.01



2) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ซึ่งเป็นผลจากตัวแปรตามหนึ่งตัวกับตัวแปรต้นหลายตัว และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R Square: R^2) ซึ่งเป็นค่าร้อยละความแปรปรวนของตัวแปรตามที่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรต้น 3) ค่าสัมประสิทธิ์ที่เปลี่ยนแปลงจากการเพิ่มขึ้นของตัวแปรต้น (R Square change) ในสมการพยากรณ์ ประเด็นสำคัญ คือ หากการเพิ่มจำนวนตัวแปรต้นไม่ได้ทำให้ค่าดังกล่าวนี้เปลี่ยนแปลงก็เลือกใช้ตัวแปรต้นเท่าที่จำเป็น จึงทำให้ผู้วิจัยสามารถนำเสนอได้มากกว่า 1 สมการ ตามตารางด้านล่าง

model	R		Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
	R	Square			R Square Change	F Change	df1	df2	Sig F Change
1	0.78 ^a	0.61	0.60	0.13	0.61	121.25	1	78	0.00
2	0.80 ^b	0.64	0.64	0.12	0.64 (+0.03)	69.77	2	77	0.00
3	0.85 ^c	0.72	0.71	0.11	0.72 (+0.11)	64.19	3	76	0.00

- ตัวแปรอิสระ คือ เวลาอ่านบททวน
- ตัวแปรอิสระ คือ เวลาอ่านบททวน รายได้ครอบครัว
- ตัวแปรอิสระ คือ เวลาอ่านบททวน รายได้ครอบครัว ระดับความเครียด

จากตารางจะเห็นได้ว่า สมการที่ 3 มีค่า R และค่า R^2 สูงที่สุด คือ เท่ากับ 0.85 และ 0.72 แต่เมื่อเทียบกับค่า R Square change จากสมการที่ 1พบว่า สมการที่ 2 เท่ากับ 0.64 เพิ่มขึ้นเพียง +0.03 และสมการที่ 3 เท่ากับ 0.72 เพิ่มขึ้นเพียง +0.11 ซึ่งเพิ่มไม่มากนัก ดังนั้น ผู้เขียนจะนำเสนอตารางทั้ง 3 สมการ แต่จะสนใจอธิบายสมการพยากรณ์ที่ 1 เพราะการเพิ่มขึ้นของตัวแปรอีก 2 ตัว ไม่ได้ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ทั้งสามตัวเปลี่ยนแปลงมาก อีกทั้งตัวแปรต้นที่ใส่เข้าไปก็ไม่พบว่ามียุทธศาสตร์ทางสถิติด้วย จึงถือว่าการใช้ตัวแปรต้นมากเกินไป จึงเขียนสมการพยากรณ์ได้ ดังนี้ สมการที่ 1 คะแนนสอบ = 2.95 + 0.78 จำนวนชั่วโมงอ่านบททวน*

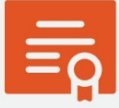
มาถึงตรงนี้น่าอ่านผู้อ่านก็คงบอกว่า การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ง่ายกว่าเพื่อพยากรณ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพอสมควร ซึ่งก็ถือเป็นความจริงส่วนหนึ่ง อย่างไรก็ตามการมีขั้นตอนซับซ้อนมากกว่าก็ทำให้ประยุกต์ใช้ได้มากกว่าเช่นกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้อ่านว่ามีคำถามวิจัยที่สงสัยอย่างไร อีกทั้งเนื้อหาในบทความนี้เป็นกรณีศึกษาเพื่อการนำไปใช้แปลผลเบื้องต้น จึงมีรายละเอียดบางอย่างที่ยังไม่ได้ถูกกล่าวถึง เช่น ข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติและเทคนิคที่ใช้ตรวจสอบการวิเคราะห์ข้อมูล

หากผู้อ่านมีคำถามวิจัยที่เหมือนกับวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ สนใจจะทำแต่มีความกังวลใจสามารถนัดหมายเพื่อพูดคุยออนไลน์กันได้จะครับที่ SHEE consult

<https://shee.si.mahidol.ac.th/index.php/consult>



การทำวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ทางการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ จะไม่ยากเกินฝันครับ ถ้าเราจับมือไว้แล้วไปด้วยกัน อาจารย์ศุภณ์ SHEE ยินดีต้อนรับทุกคนครับ



หลักสูตรประกาศนียบัตร การศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



9 รายวิชาที่เปิดสอน

**"เพิ่มทักษะการสอน
สู่เส้นทางครูแพทย์"**

ต่อยอดได้ทั้งเชิงปฏิบัติ
และเชิงวิชาการ



หลักสูตร 1 ปี สามารถนำไปเทียบหน่วยกิต
เพื่อศึกษาปริญญาโทต่อไป

- (SIHE 531) หลักการพื้นฐานงานวิจัยทางการศึกษา
- (SIHE 532) การเรียนรู้ในการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- (SIHE 533) หลักการพื้นฐานการวัดผลการศึกษา
ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสุขภาพ
- (SIHE 534) พื้นฐานการพัฒนาและประเมินหลักสูตร
วิทยาศาสตรบัณฑิตสุขภาพ
- (SIHE 535) วิธีการวิจัยทางการศึกษา
- (SIHE 536) ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับหลักสูตร
วิทยาศาสตรบัณฑิตสุขภาพ
- (SIHE 537) วิธีวัดผลการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร
บัณฑิตสุขภาพ
- (SIHE 538) แนวทางการพัฒนาและประเมินหลักสูตร
วิทยาศาสตรบัณฑิตสุขภาพ
- (SIHE 539) วิธีการสอนในการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



Face to face



Synchronous online



Asynchronous online

รูปแบบการเรียนรู้ เลือกได้

คุณสมบัติผู้สมัคร:
จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป



อัตราค่าลงทะเบียน
ตลอดหลักสูตร **85,000 บาท**

เปิดรับสมัคร รอบที่ 1

23 มิ.ย. - 14 ก.ค. 2566

เปิดภาคการศึกษา 7 ส.ค. 2566





13

Click & Go with technology

การสร้างข้อสอบ MCQ ด้วย Microsoft Form และจัดสอบด้วย Microsoft Classroom



ผศ. ดร.วรวรรณ วาณิชยเจริญชัย

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

“ บทความนี้ผู้เขียนจะนำเสนอโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะช่วยในการจัดสอบปรนัย (MCQ) บนระบบออนไลน์ โดยในส่วนแรกผู้เขียนจะนำเสนอเกี่ยวกับการสร้างข้อสอบปรนัยด้วย Microsoft Form และส่วนที่ 2 จะนำเสนอเกี่ยวกับการจัดสอบผ่าน Microsoft Classroom ”

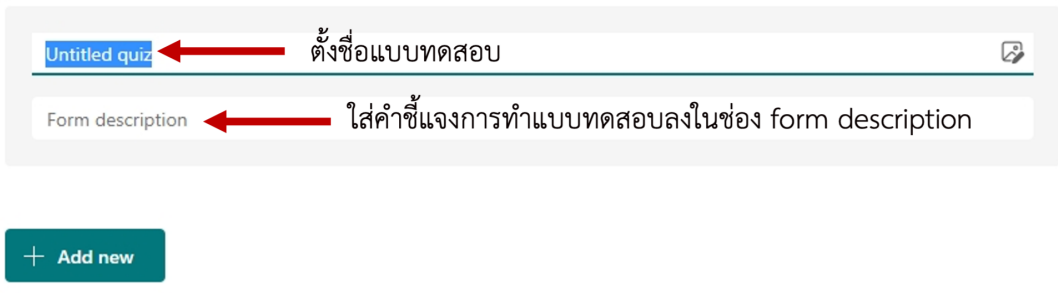
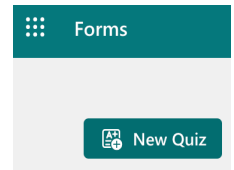
ส่วนที่ 1 การสร้างข้อสอบปรนัยด้วย Microsoft Form



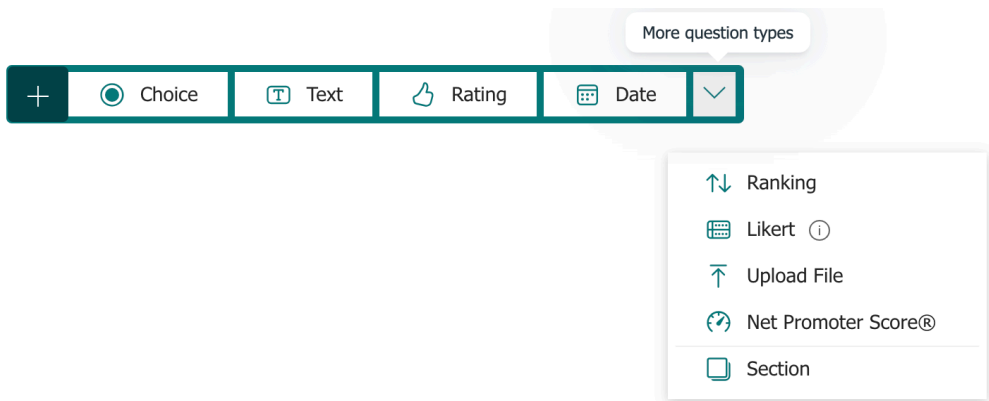
Microsoft Form เป็นเครื่องมือใน Microsoft365 ที่ใช้ในการสร้างแบบสอบถาม / แบบทดสอบ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างข้อสอบปรนัยในรูปแบบ ออนไลน์ ได้แบบง่ายๆ สามารถแชร์ไฟล์งานให้ผู้อื่นได้ทั้งรูปแบบ Link, QR Code, Embed Code และสามารถสรุปข้อมูลเพื่อนำไปใช้งานต่อในรูปแบบของ Excel ได้ ท่านที่สนใจสามารถสมัครใช้งานได้ที่ URL: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365> สำหรับท่านที่มี account ของสถาบันการศึกษาอยู่แล้ว สามารถ Sign in เพื่อใช้งานได้เลย

การใช้งาน Microsoft Form

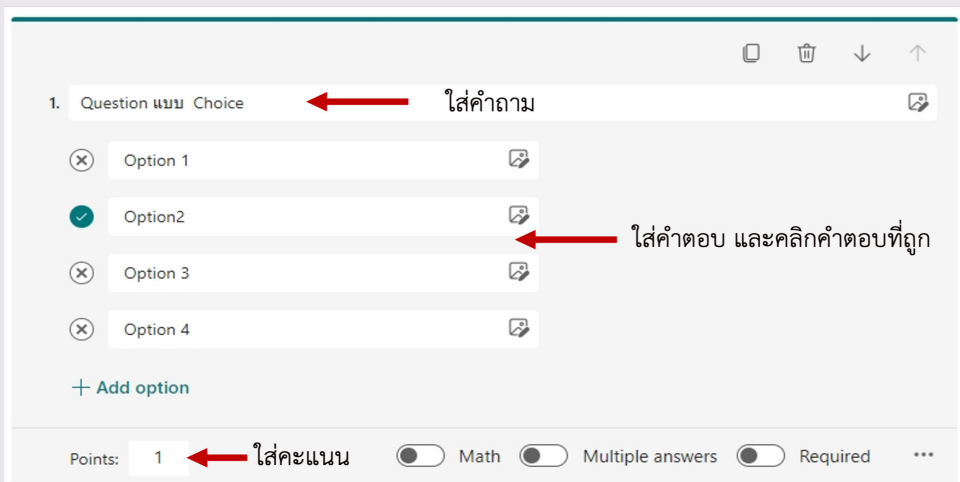
เมื่อทำการสมัครใช้งาน Microsoft365 เรียบร้อยแล้ว ให้ Sign in เข้าสู่ระบบ แล้วเลือกเมนู Forms จากนั้นเลือกเมนู New Quiz เพื่อทำการสร้างแบบทดสอบ



คลิกปุ่ม Add new เพื่อสร้างแบบทดสอบ โดยท่านสามารถสร้างแบบทดสอบในรูปแบบ Choice, Text, Ranking, Drop down เป็นต้น



รูปแบบคำถามแบบ Choice



รูปแบบคำถามแบบ Ranking

2. Question แบบ Text ← ใส่คำถาม

Enter your answer

Correct answers:

+ Add answer ← เพิ่มคำตอบที่ถูกต้อง โดยใส่เป็น keyword สั้นๆ

Points: 1 ← ใส่คะแนน Math Long answer Required ...

รูปแบบคำถามแบบ Ranking

3. Question แบบ Ranking ← ใส่คำถาม

List options in the correct order ⓘ

Option 1

Option 2 ← ใส่คำตอบ โดยใส่เรียงลำดับจาก ลำดับแรกไปลำดับสุดท้าย

Option 3

+ Add option

Points: 1 ← ใส่คะแนน Required ...

การตั้งค่าการทดสอบ

1. การสลับคำถาม

(Shuffle questions)

สามารถกำหนดให้ผู้ตอบแบบทดสอบเห็นคำถามที่ไม่เหมือนกัน โดยคลิกที่เมนู ... เลือก Settings จากนั้นเลือก Shuffle questions นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดเวลาเปิดปิดแบบทดสอบได้ด้วย โดยคลิกที่ Start date และ End date

Collect responses ...

Collaborate or Duplicate

Settings

Print Form

Feedback

Terms

Options for responses

Accept responses

Start date

End date

Set time duration ⓘ

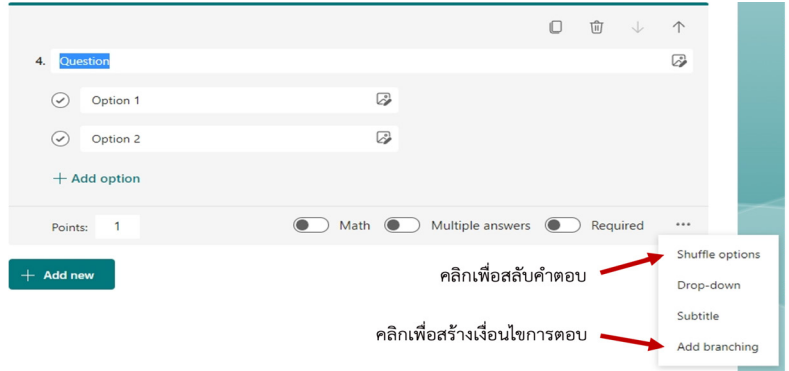
Shuffle questions

All questions

Lock questions

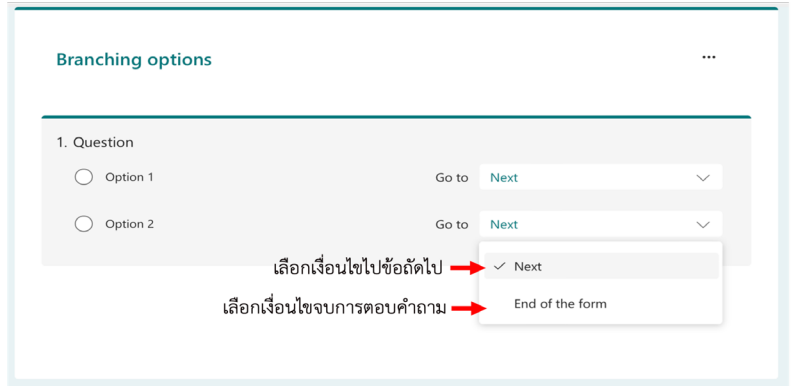
2. การสลับคำตอบ (Shuffle options)

สามารถกำหนดให้ผู้ตอบแบบทดสอบเห็นคำตอบในแต่ละข้อที่ไม่เหมือนกัน โดยคลิกเลือก **Shuffle options**



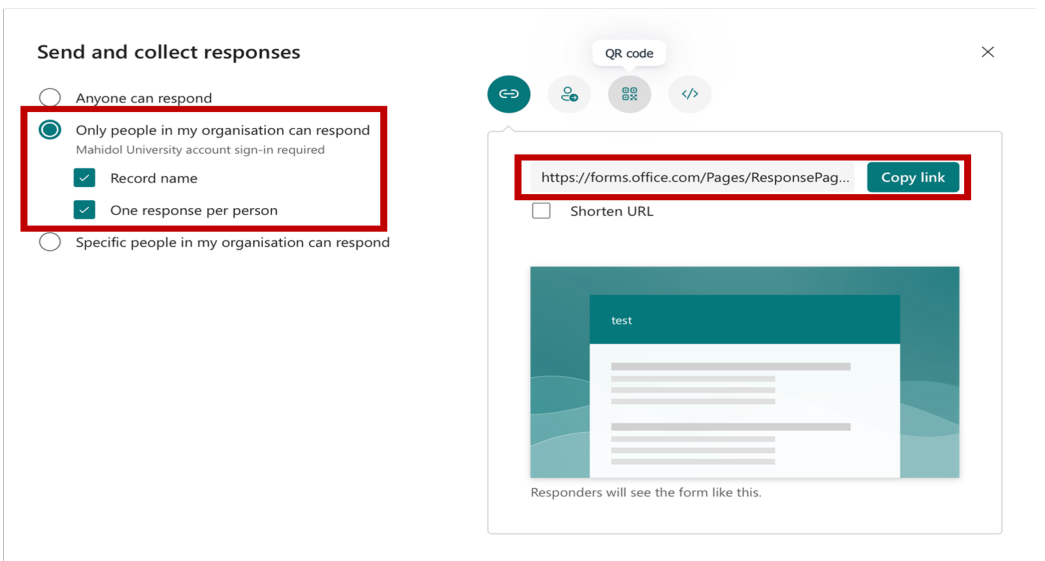
3. การสร้างเงื่อนไขในการตอบคำถาม (Branching options)

เช่น ถ้าเลือกคำตอบข้อ 1 ให้ข้ามไปตอบคำถามในข้อถัดไป หรือเป็นการจบการตอบแบบทดสอบ เป็นต้น



4. การกำหนดให้ผู้ตอบแบบทดสอบ

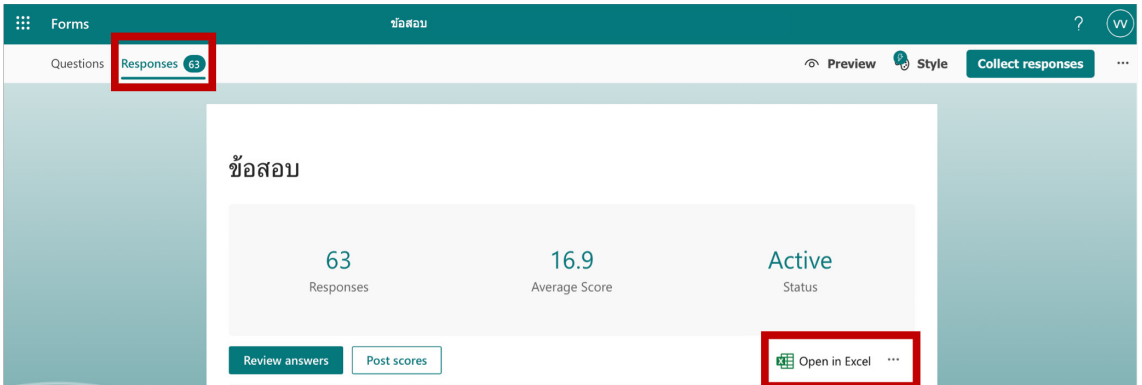
สามารถตอบได้เพียงครั้งเดียว ให้คลิกปุ่ม **Collect responses** จากนั้นคลิกเลือก **Only people in my organization can respond** แล้วคลิกเลือก **One response per person**



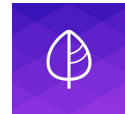
จากนั้นคลิกที่ **Copy link** และส่ง link ให้กับผู้ตอบแบบทดสอบ หรือนำ link ไปวางบนระบบ Learning management system เช่น Moodle, Microsoft classroom เป็นต้น แล้วให้ผู้ตอบแบบทดสอบเข้ามาคลิกเพื่อตอบ

5. การดูคะแนนของแบบทดสอบ

ให้ไปที่ Tab Responses จากนั้นคลิกปุ่ม Open in Excel จะเห็นคะแนนของผู้ตอบแบบทดสอบทั้งหมด

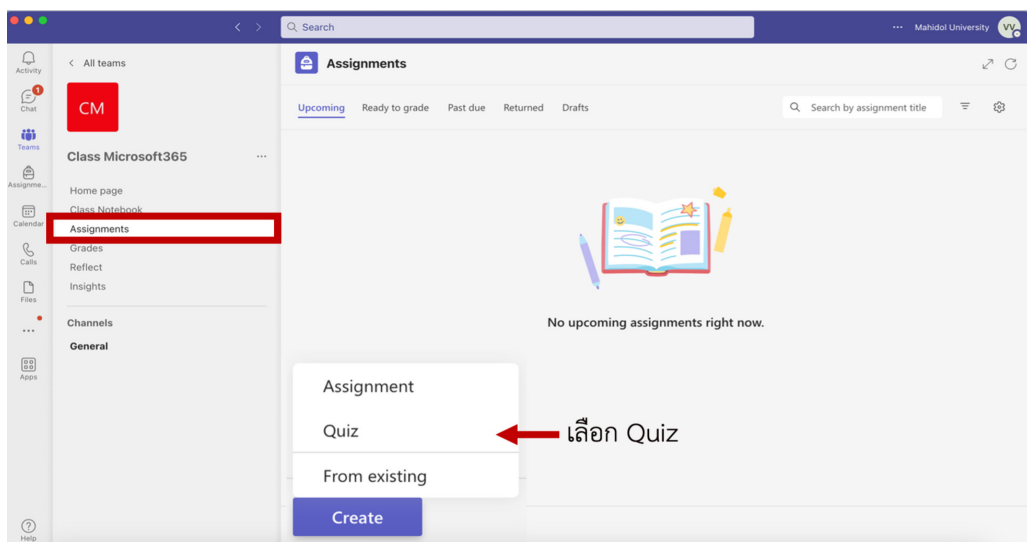


ส่วนที่ 2 การจัดสอบผ่าน Microsoft classroom



Microsoft classroom เป็น Learning management system รูปแบบหนึ่งที่ท่านสามารถใช้ในการสร้างห้องเรียนออนไลน์ได้ โดยสามารถใช้ในการจัดเก็บเอกสารต่างๆ เช่น ประมวลการสอน เอกสารประกอบการสอน ทั้งในรูปแบบไฟล์ Word, Excel, PowerPoint, pdf เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถใช้ในการมอบหมายงาน (Assignment) และการสอบออนไลน์ (Quiz) ซึ่งสามารถตรวจให้คะแนนอัตโนมัติได้ โดยใช้งานร่วมกับ Microsoft form

ท่านสามารถสร้างข้อสอบบนระบบของ Microsoft classroom โดยให้เข้าไปที่ห้องเรียนที่ท่านสร้างไว้ จากนั้นคลิกเมนู Assignment คลิกปุ่ม Create แล้วเลือก Quiz จากนั้นให้ทำการสร้างข้อสอบใหม่ หรือดึงข้อสอบที่สร้างไว้แล้วบน Microsoft form มาใช้งาน



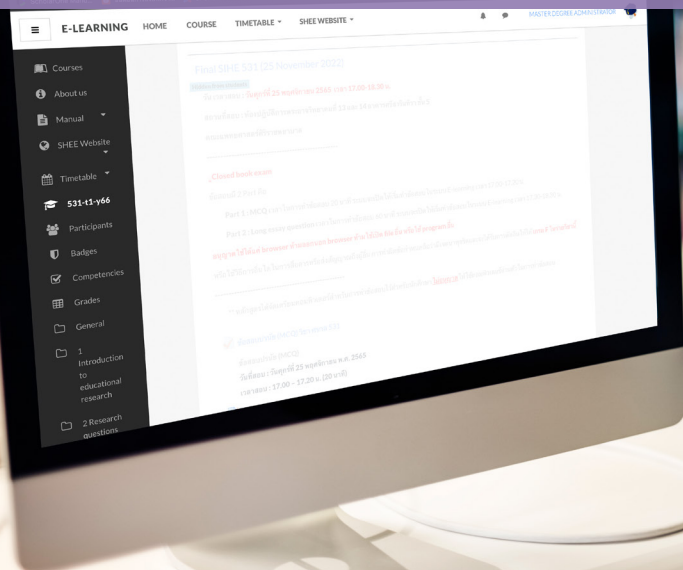
ท่านสามารถจัดสอบผ่าน Microsoft classroom โดยให้ผู้ตอบแบบทดสอบเข้ามาในห้องเรียนและคลิกตอบแบบทดสอบ

จากนั้นคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบจะเข้ามาอยู่ในระบบของ Microsoft classroom ทันที โดยท่านสามารถดูคะแนนได้ที่เมนู Grades

Search students	ข้อสอบ	ข้อสอบ	ข้อสอบ	ข้อสอบ	ข้อสอบ
	May 19, 2020 - 30 po...	May 19, 2020 - 30 po...	May 19, 2020 - 30 po...	May 19, 2020 - 30 po...	May 16
124 INTHACHART...			18	14	
144 INTHAWONG...			17	23	
204 JAENGKHAM,...	22	21			
152 JAIPHADKHA...			20	13	
๓๓ JAIPHADKHA...	16	18			
๑๑๑ JANHOM, JA...			18	15	
๑๑๑ JANYA, ANA...	16	12			
๑๗๑ JITPAIBOON, ...	12	13			
163 JUMPAPUNG,...			14	17	

บทสรุป

จะเห็นได้ว่า การสร้างข้อสอบบน Microsoft Form ทำได้โดยง่าย และในการจัดสอบนั้นสามารถสอบผ่าน Link ของ Microsoft form หรืออาจสอบผ่าน Microsoft classroom ก็ทำได้ไม่ยาก และเมื่อสอบเสร็จแล้ว ระบบก็จะประมวลผลคะแนนให้ทันที ทำให้เกิดความสะดวกในการจัดสอบเป็นอย่างมาก แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเป็นการสอบแบบออนไลน์ โอกาสที่จะเกิดการทุจริตก็อาจมีได้ ดังนั้น ผู้จัดสอบจะต้องวางระบบการสอบที่รัดกุม เช่น การประชาสัมพันธ์แนวปฏิบัติของการสอบออนไลน์ การติดตั้งกล้องเพิ่มในห้องที่ผู้ตอบแบบทดสอบอยู่ เพื่อจะได้เห็นผู้ตอบแบบทดสอบตลอดเวลา นอกจากนี้ ระบบสัญญาณเครือข่ายก็ต้องมีความเสถียร เพื่อป้องกันปัญหาการหยุดชะงักระหว่างการทำแบบทดสอบได้ จึงควรมีการทดสอบระบบก่อนใช้งานด้วย



SHEE Podcast

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (SHEE) ได้จัดทำ SHEE Podcast ซึ่งรวบรวมประเด็นที่น่าสนใจในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ถ่ายทอดผ่านการพูดคุยในบรรยากาศสบายๆ เพื่อให้ทุกท่าน สามารถเข้าถึงเนื้อหาได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้นโดยเผยแพร่ ทุกวันศุกร์ที่ 2 และ 4 ของทุกเดือน เวลา 20.00 น. ในปัจจุบันได้เผยแพร่ ออกมาทั้ง 6 Series ได้แก่

Series 1 : Disruptive education ไม่ขยับ ไม่ปรับตัว ไม่ทันแน่

Series 2 : Successful teaching strategies กลเม็ดเคล็ด(ไม่)ลับเพื่อยกระดับการสอนให้ประสบความสำเร็จ

Series 3 : Effective Assessment Methods การประเมินผลด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

Series 4 : Enhancing transferable skills ยกกระตักทักษะรอบด้านพัฒนาความเชี่ยวชาญที่มากกว่าความรู้

Series 5 : Creating Active learning strategies สร้างการเรียนรู้เชิงรุก ปลุกความอยากรู้ในตัวผู้เรียน

Series 6 : Mastering performance assessment การประเมินผลภาคปฏิบัติ วัดความสามารถผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยในเดือนมีนาคม - พฤษภาคม 2566 ได้เผยแพร่ episodes ที่น่าสนใจดังนี้

Series 3 : Effective Assessment Methods

การประเมินผลด้านการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ



EP11 : How to assess clinical reasoning skills ?

ทักษะการให้เหตุผลทางคลินิกเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญสำหรับการประกอบวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพแต่อย่างไรก็ตามกระบวนการคิดวิเคราะห์เหล่านั้นเกิดขึ้นภายในสมองของผู้เรียนทำให้ประเมินได้ยาก เราจะอย่างไรจึงจะสามารถประเมินกระบวนการคิดเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

Satid Thammasitboon, MD, MHPE

Director, Center for Research, Innovation and Scholarship in Health Professions Education

EP12 : Insights on OSCE Item Development

การสอบ OSCE เป็นการสอบที่ใช้ทรัพยากรค่อนข้างสูงทั้งในด้านเวลา บุคลากร และค่าใช้จ่าย จะอย่างไรจึงจะสามารถออกแบบข้อสอบ OSCE ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อประเมินความสามารถของผู้เรียนได้อย่างแม่นยำ

อ. พญ.รังสิมา ทินมณี

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายการศึกษาก่อนปริญญา

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



Series 4 : Enhancing transferable skills

ยกระดับทักษะรอบด้านพัฒนาความเชี่ยวชาญที่มากกว่าความรู้

EP11 : How to teach situation awareness and decision

สำหรับวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ การตัดสินใจที่ดีมีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งกับการทำงานและการดูแลผู้ป่วย และการมี situation awareness นั้นมีผลต่อการตัดสินใจ ในฐานะผู้สอน ทุกคนสามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนของตนมีทักษะด้านนี้ที่ดีขึ้นได้

ผศ.ดร. พญ.วราภรณ์ อิมฤทัยเจริญโชค

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



EP12 : How to promote research skills in health

ในปัจจุบันการวิจัยเข้ามามีบทบาทในระดับของการศึกษาก่อนปริญญาของนักศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพมากขึ้น อาจารย์สามารถรับฟังแนวคิดที่จะจุดประกายทักษะการวิจัยในนักศึกษาได้ทุกสาขา รวมทั้งชวนคิดกับอุปสรรคของการส่งเสริมทักษะนี้และแนวทางแก้ไข พร้อมตัวอย่างที่เข้าใจง่ายใน EP นี้

รศ. ดร.ศิวนนท์ จิรวัดโนทัย
ภาควิชาเภสัชวิทยาและศูนย์วิจัยความเป็นเลิศด้านเภสัชวิทยาเชิงระบบ



Series 5 : Creating Active learning strategies

สร้างการเรียนรู้เชิงรุก ปลุกความอยากรู้ในตัวผู้เรียน



EP1 : Inquiry-based learning : กระตุ้นคิดด้วย

เตรียมความพร้อมสำหรับการจัดเรียนการสอนแบบ active learning ด้วยวิธีการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการสืบสอบ ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนได้คิดค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ของตัวเอง แต่บทบาทของผู้สอนในการเรียนรู้รูปแบบนี้ก็มีความสำคัญมาก หากไม่เคยมีประสบการณ์การสอนด้วยวิธีการแบบ inquiry-based มาก่อน ก็ไม่ใช่ปัญหาสำคัญ

อ. ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

Series 6 : Mastering performance assessment

การประเมินผลภาคปฏิบัติ วัดความสามารถผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

EP1 : A guide to Standardized Patient Training for

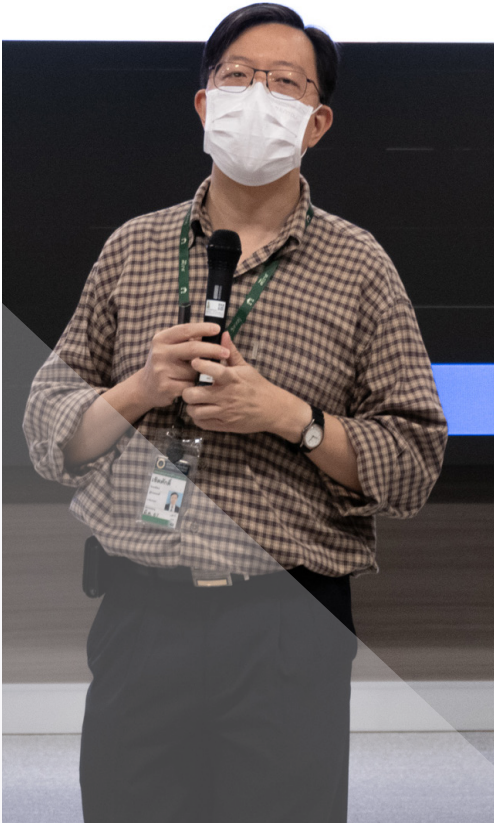
ปัจจุบันการสอบในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพมีการพัฒนาเพื่อให้สามารถประเมินผู้เรียนในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ผู้ป่วยมาตรฐานจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญในการจัดสอบหลายรูปแบบ จะทำอย่างไรจึงจะสามารถเตรียมผู้ป่วยมาตรฐานให้พร้อมสำหรับการสอบในโรงเรียนวิทยาศาสตร์สุขภาพติดตามได้ใน EP นี้

อ. นพ. วุฒิมิภัทร เอี่ยมมีชัย
ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล



“ ท่านผู้อ่านสามารถติดตามรับฟัง SHEE Podcast ของทางศูนย์ได้ง่ายๆ เพียงสแกน QR code ด้านข้างนี้ แล้วมาติดตามกันว่า Podcast ตอนต่อไปของเรา จะนำเสนอหัวข้อใดให้ท่านผู้ฟังได้ติดตาม ”

Upcoming Events



July 2023

“ ศูนย์ SHEE ขอเชิญชวน
อาจารย์ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพหรือผู้สนใจ
พัฒนาความรู้ทางการศึกษาทุกท่านเข้าร่วม
อบรมในโครงการต่างๆที่กำลังจะจัดขึ้น
ในช่วงสามเดือนข้างหน้า
มีทั้งรูปแบบการบรรยาย
หรือการอบรมเชิงปฏิบัติการ
และครอบคลุมเนื้อหาที่หลากหลาย
ไม่ว่าจะเป็นเกี่ยวกับ หลักสูตร
การจัดการเรียนการสอน
หรือการประเมินผล รวมไปถึงการทำ
วิจัยทางการศึกษา หากต้องการ
รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการใดเพิ่มเติม
สามารถ scan QR code ของโครงการที่สนใจ
เพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติม
และสมัครเป็นผู้เข้าร่วมโครงการได้ครับ ”

3, 24, 31

โครงการพัฒนาผู้ป้วยมาตรฐาน :
หลักสูตร Basic acting รุ่นที่ 2/2566

5

Pearls in medical education
"ทิศทางแพทยศาสตรศึกษาในศตวรรษที่ 21"

10 - 14

ความรู้พื้นฐานสำหรับครูแพทย์มือใหม่



August 2023

- 3 - 4 ● Coaching and Mentoring for Siriraj Medical Teachers รุ่นที่ 1/2566
- 3 - 4 ● Technology - enhanced learning รุ่นที่ 2/2566
- 9 ● Pearls in medical education
"การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาตามกรอบแนวคิด EdPEX"
- 10 - 11 ● Coaching and Mentoring for Siriraj Medical Teachers รุ่นที่ 2/2566

September 2023

- 4 ● การฝึกหัดผู้ประเมินภาคปฏิบัติ
(Rater training in performance assessment)
- 13 ● Pearls in medical education
"บทบาทของอาจารย์ในกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนักศึกษาแพทย์"
- 27-29 ● โครงการพัฒนาผู้ช่วยมาตรฐาน : หลักสูตร Basic acting รุ่นที่ 3/2566

All SHEE Workshops

16

Gallery

April

5 April 2023

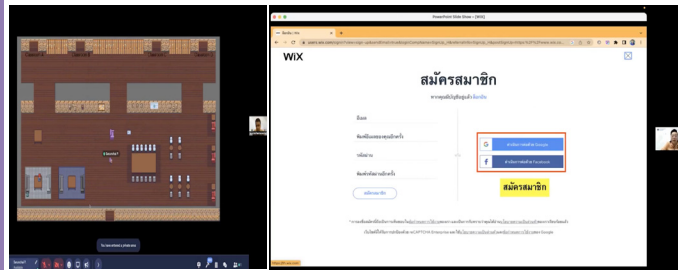
Pearls in medical education

หัวข้อ “เตรียมพร้อม ติดตาม ต่อยอด” การเรียน และปฏิบัติงานในชุมชนของนักศึกษาแพทย์



20 - 21 April 2023

Technology - enhanced learning รุ่นที่ 1/66



27 - 28 April 2023

เทคนิคการเขียนโครงร่างวิจัยทางการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ



May

1, 8 May 2023

โครงการพัฒนาผู้ปฎิมามาตรฐาน “หลักสูตร Instructor training”



9 May 2023

Team - based learning : A way to energise medical curriculum (1/66)



10 May 2023

Pearls in medical education

“การจัดการเรียนรู้ ให้เข้าถึงผู้เรียนที่หลากหลาย”



19 May 2023

การประเมินโครงการทางการศึกษา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ



26 May 2023

การพัฒนาแบบสอบถามความคิดเห็น
ให้มีประสิทธิภาพ (survey research)



29 May 2023

Team - based learning :
A way to energise medical curriculum (2/66)



June

12 - 13 June 2023

Developing a Competency - based curriculum
(1/66)



14 June 2023

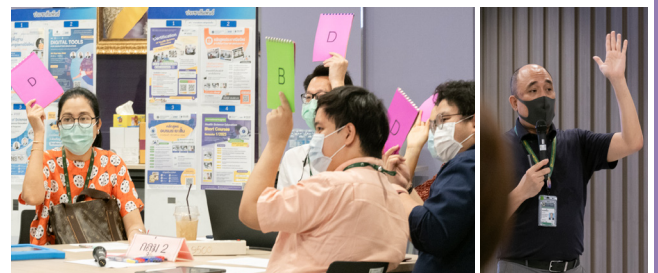
Pearls in medical education

“ประสบการณ์ทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพบุคคลหลากหลาย
ทางเพศในหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิตของโรงเรียนแพทย์ในประเทศไทย”



22 June 2023

Team - based learning :
A way to energise medical curriculum (3/66)



28 June 2023

Digital tools for disruptive education (1/66)



Contributors

SHEE Team



รศ.ดร. นพ.เชตศักดิ์ ไอรมนิรัตน์

ภาควิชาศัลยศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



ผศ.ดร. นพ.ยอติง แดงประไพ

ภาควิชาสูรวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



ผศ. ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



อ. ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



นพ.วุฒิภัทร เอี่ยมมีชัย

ภาควิชาจิตเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



นพ.ปัญญภัทร มาประไพ

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



นพ.ศรัณย์ชัย แพเจริญชัย

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



นพ.ธิติพันธ์ ศรีกุลมนตรี

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



นพ.ภาสวุฒิ ศิริทองถาวร

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



พญ.พิมพ์มาดา สมรรถจันท์

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

SHEE Invite



พญ. ศิริพร วิฑิตสกุลวงศ์

ภาควิชาสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา
โรงพยาบาลราชวิถี



พญ. จิตติมา ตียายน

ภาควิชาสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา
โรงพยาบาลราชวิถี



ดร.ปาริชาติ อภิตเดชากุล

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล

Artwork & Publisher



ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล



นางสาวภัทรพร นาคนาเกร็ด



นางสาวอริสรา ทองนพคุณ



นายณัฐชา จิวทอง



นายพงษ์พันธ์ หิรัญศิริพล

โอกาส
มาถึงแล้ว



มหาวิทยาลัยมหิดล
คณะแพทยศาสตร์
ศิริราชพยาบาล



M.Sc.(HSE)
การศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

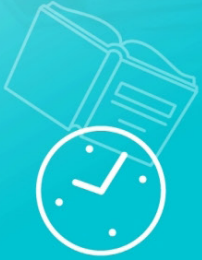


หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

รับสมัครนักศึกษา
ระดับปริญญาโท
ปีการศึกษา 2566



✓ รูปแบบการเรียนเลือกได้!



Face to face



Synchronous
online



Asynchronous
online



“อิสระทางการเรียนรู้
สู่การปฏิบัติจริงและนำไปใช้ได้”



แพทย์



นักวิชาการศึกษา



ทันตแพทย์



อาจารย์ในหลักสูตร
วิทยาศาสตรสุขภาพ



พยาบาล



ผู้ที่มีใจรักในการศึกษา



กำหนดการเปิดรับสมัคร
รอบที่ 3 (ภาคปลาย)

สมัครออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์
graduate.mahidol.ac.th/thai

1 มิถุนายน - 15 ตุลาคม 2566

*เปิดเรียน 8 มกราคม 2567

เรียนนอกเวลาราชการ



เรียนได้ทั้งแบบในห้องเรียน และทางไกล

ติดต่อ
สอบถาม

☎ 02 419 6637 (คุณรัตนสุดา)

✉ sihse.edu@gmail.com

📘 mahidol.sihse

🌐 shee.si.mahidol.ac.th/master



ศึกษารายละเอียด
เพิ่มเติม



สมัครเรียน

Master of Science in Health Science Education



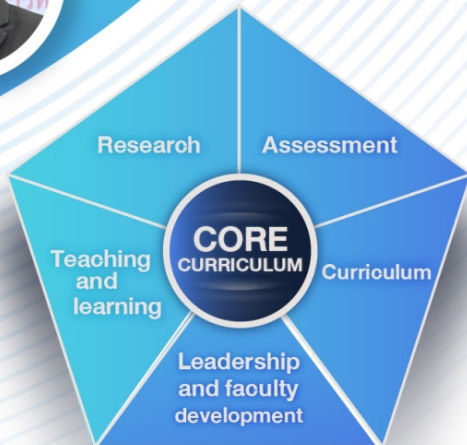
Mahidol University
Faculty of Medicine
Siriraj Hospital



Semester
2/2023

Master of Science in Health Science Education (International Program)

Faculty of Medicine Siriraj Hospital,
Mahidol University, Thailand



Flexible study

Face to face



Synchronous
online



Asynchronous
online



Scholarships available

Who can apply?



Medical
Doctors



Related
Education Fields



Medical
Technologists



Dentists



Nurses



Veterinarians



Traditional
Thai Medicine



Educators



Academic
Staffs

and other allied health professions

Online Application

Round 3

Today - 15 Oct 2023

Learn more
M.Sc. HSI website

Contact us



Siriraj Health Science Education Excellence Center
Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University



+66 2419 5193 (Ms. Kanyapak - Thip)



shee_sihsi@mahidol.ac.th



Mahidol U - Health Science Education,
International Program



https://shee.si.mahidol.ac.th/master2



Q&A

SHEE Journal

คำถามที่ถูกเลือกมาตอบใน SHEE Journal

จะได้รับ DVD บันทึกการอบรม
หรือดาวน์โหลดบันทึกการอบรม
จำนวน 1 เรื่อง



ร่วมกิจกรรม Q&A

ส่งคำถามหรือข้อสงสัยในประเด็น
ที่เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์
สุขภาพหรือแพทยศาสตรศึกษา

SHEE
Journal

Issue 2/2023

**High
Quality
MCQs**

for health science education



ร่วมกิจกรรมได้แล้ววันนี้ที่...

shee.si.mahidol.ac.th/knowledge



Mahidol University
Faculty of Medicine Siriraj Hospital



SHEE

Siriraj Health science Education Excellence center

**SCAN
ME!!**

SHEE

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษา
วิทยาศาสตร์สุขภาพ

มี Line official แล้ว!!

ไม่พลาดทุกกิจกรรม

สอบถามได้ทุกที่

ทางเลือกดีๆ มีไว้อุ่นใจ

เป็นเพื่อนกับเราวันนี้
ไม่พลาดทุก สิทธิพิเศษ
แน่นอน!!



A.J. CHERSAK



QR Code



**SHEE
Connect**



LINE ID : @shee.connect

หรือ

<https://lin.ee/2Ap6gCfwC>

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาศาสตร์สุขภาพ
Siriraj Health science Education Excellence center

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
อาคารศรีสวรินทิรา ชั้น 3 ห้อง 309

แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700

Contact us

Tel: 02 419 9978, 02 419 6637

Email: sishee@mahidol.edu

Facebook: mahidol.shee

Website: <https://shee.si.mahidol.ac.th/>

