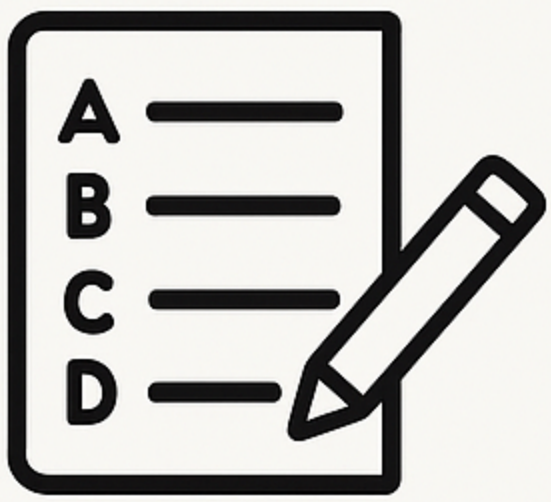
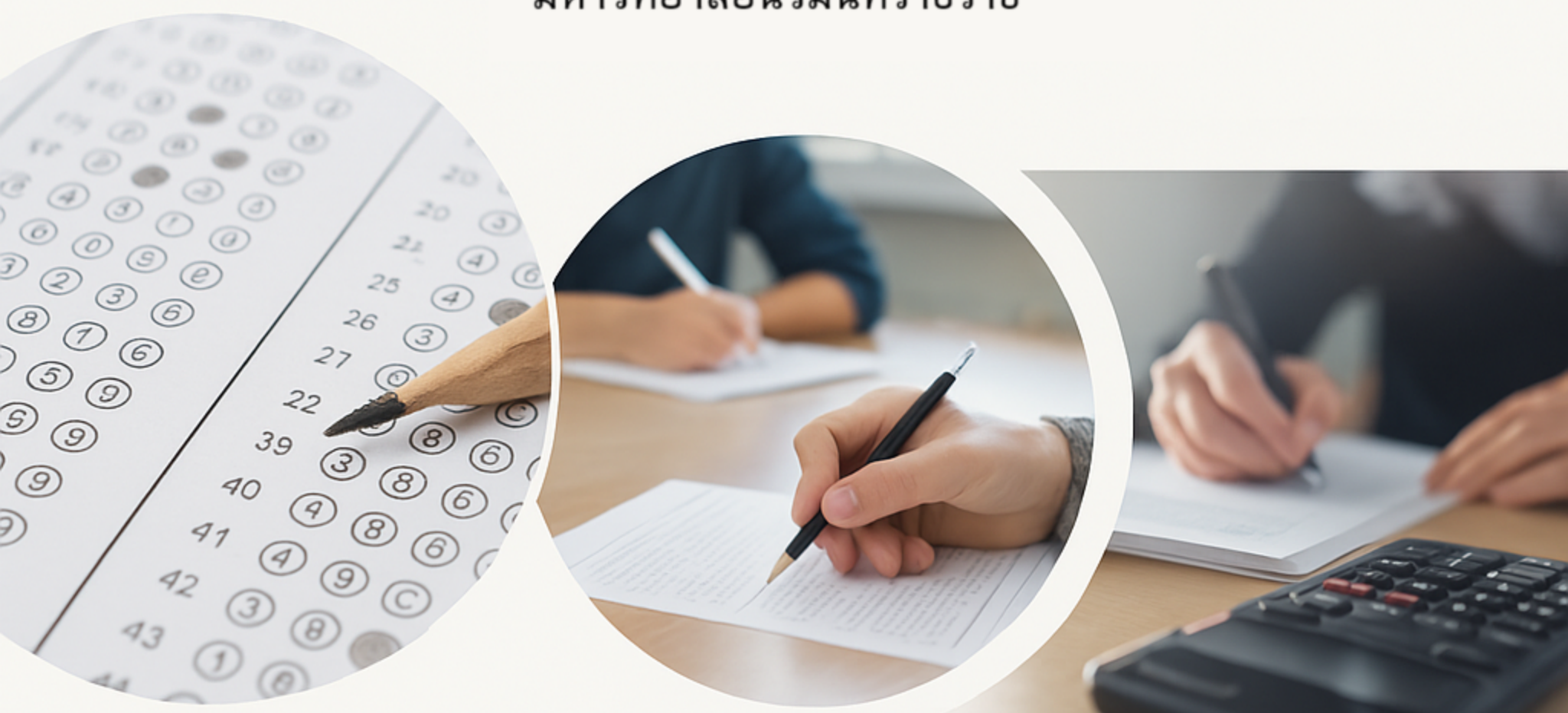
- คู่มืออาจารย์:

การออกข้อสอบสำหรับอาจารย์



คณะกรรบการการจัดการความรู้

ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์
มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช



คำนำ

คู่มือการออกข้อสอบเล่มนี้จัดทำขึ้นโดยคณะกรรมการการจัดการความรู้ และคณาจารย์ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เพื่อเป็นแนวทางและเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาข้อสอบที่มีคุณภาพ เหมาะสม และสามารถวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตามหลักการสำคัญของการจัดการศึกษาที่ยึดโยงกับกรอบแนวคิดไตรยางค์การศึกษา (Educational Trilogy) ซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์การศึกษา ประสบการณ์การเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลนั้น การวัดและประเมินผลถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ไม่อาจแยกออกจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนได้ การออกข้อสอบที่เป็นไปตามหลักการที่ถูกต้อง ไม่เพียงแต่ช่วยให้เราทราบถึงความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติของนักศึกษาเท่านั้น แต่ยังสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอน และเป็นข้อมูลย้อนกลับให้คณาจารย์นำไปปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนวิธีการสอนให้ดียิ่งขึ้น การสร้างข้อสอบที่มีคุณภาพจะช่วยให้การประเมินผลเป็นไปอย่างเที่ยงตรงและยุติธรรม สามารถวัดศักยภาพที่แท้จริงของนักศึกษา และส่งเสริมการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คู่มือเล่มนี้รวบรวมหลักการพื้นฐานที่สำคัญในการสร้างข้อสอบประเภทต่างๆ ตั้งแต่กระบวนการทำข้อสอบ แบบฟอร์มและแนวทางในการออกข้อสอบ กรอบแนวคิดในการออกข้อสอบ ตัวอย่างข้อสอบที่มีคุณภาพ คำแนะนำในการเขียน Distractor และเทคนิคในการออกข้อสอบตาม Bloom’s taxonomy ทางคณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อคณาจารย์ทุกท่านในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาข้อสอบให้มีมาตรฐาน เกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักศึกษา และส่งเสริมคุณภาพการศึกษาพยาบาลต่อไป

คณะกรรมการการจัดการความรู้
ภาควิชาการพยาบาลยุรศาสตร์และศัลยศาสตร์

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
การวัดและประเมินผล	2
กรอบแนวคิดในการออกข้อสอบและแนวทางในการออกข้อสอบของอาจารย์ให้มีคุณภาพ	3
ประเภทของข้อสอบ	3
แนวทางในการเขียนข้อสอบปรนัย	4
การกำหนดระดับข้อสอบ	4
แนวทางในการออกข้อสอบตาม Bloom’s Taxonomy	5
คำแนะนำสำหรับการเขียน Distractor	6
Test Blueprint หรือ ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ	7
ตัวอย่างข้อสอบทตาม Bloom’s Taxonomy	8
บรรณานุกรม	12
ภาคผนวก	
Flow กระบวนการออกข้อสอบให้มีตุณภาพ	
แบบฟอร์มในการออกข้อสอบ	
Test blueprint การออกข้อสอบทุกรายวิชาในภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ฯ	

คู่มือการออกข้อสอบสำหรับอาจารย์

บทนำ

การประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญในระบบการศึกษา ซึ่งช่วยวัดความสามารถ ความเข้าใจ และการพัฒนาทักษะของผู้เรียน อย่างไรก็ตามปัญหาสำคัญที่พบได้ในการออกข้อสอบก็คือการกำหนดระดับของข้อสอบให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ทางการเรียนรู้ ข้อสอบที่ไม่มีคุณภาพอาจส่งผลให้การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แม่นยำ ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประเมินศักยภาพของผู้เรียน (Anderson & Krathwohl, 2001) ปัจจุบันแนวทางการสอนมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง (Higher-order thinking skills) ตามกรอบแนวคิดของ Bloom's Taxonomy ซึ่งแบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 6 ระดับ ตั้งแต่การจดจำ (Remembering) ไปจนถึง การสร้างสรรค์ (Creating) หากอาจารย์ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการออกข้อสอบที่เหมาะสม อาจทำให้ข้อสอบที่ออกมามีลักษณะที่ไม่สามารถวัดผลการเรียนรู้ในทุกระดับได้ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดโอกาสในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการแก้ปัญหาและประยุกต์ใช้ความรู้ในชีวิตจริง (Krathwohl, 2002)

ปัญหาในการออกข้อสอบเป็นประเด็นสำคัญที่อาจส่งผลต่อคุณภาพของการเรียนการสอน อาจเกิดจากสาเหตุ 1) การออกข้อสอบที่ไม่ครอบคลุมทุกระดับของการเรียนรู้ หากข้อสอบมุ่งเน้นเพียงระดับความจำ (Remembering) และความเข้าใจ (Understanding) มากเกินไป จะทำให้ผู้เรียนไม่ได้รับความท้าทายให้คิดวิเคราะห์หรือประยุกต์ใช้ความรู้ ซึ่งอาจไม่เพียงพอสำหรับการพัฒนาในสาขาวิชาชีพที่ต้องการทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ เช่น วิทยาศาสตร์สุขภาพ วิศวกรรม หรือกฎหมาย (Anderson & Krathwohl, 2001) 2) การวัดผลที่ไม่แม่นยำและเป็นธรรม ซึ่งการออกข้อสอบที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ อาจทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อผู้เรียน บางครั้งข้อสอบอาจยากหรือง่ายเกินไป หรือมีความกำกวม ส่งผลให้คะแนนที่ได้รับไม่สะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียน (Nitko & Brookhart, 2011) จากปัญหาและผลกระทบที่กล่าวมาแล้วการออกข้อสอบที่มีคุณภาพช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้สอนสามารถออกข้อสอบที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้การวิเคราะห์ (Analyzing) ประเมินผล (Evaluating) และสร้างสรรค์ (Creating) ได้ ก็จะช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับโลกแห่งความเป็นจริง (Krathwohl, 2002) และหากข้อสอบที่ออกแบบมาอย่างดีจะสามารถสะท้อนประสิทธิภาพของการสอนได้ ทำให้อาจารย์สามารถนำไปปรับปรุงแนวทางการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนมากขึ้น โดยใช้ผลการสอบเป็นข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ในการพัฒนาหลักสูตรและเทคนิคการสอน (McMillan, 2013)

แนวทางแก้ไขปัญหาในการออกข้อสอบให้มีคุณภาพ ได้แก่ 1) การใช้ Bloom's Taxonomy ในการออกข้อสอบ ควรออกข้อสอบที่มีความหลากหลาย ครอบคลุมทุกระดับของ Bloom's Taxonomy เพื่อให้สามารถวัดผลทักษะทั้งด้านการจำ การเข้าใจ และการวิเคราะห์ปัญหา 2) การพัฒนาเทคนิคการออกข้อสอบของอาจารย์ ควรมีการอบรมพัฒนาอาจารย์เกี่ยวกับหลักการออกข้อสอบที่มีคุณภาพและเทคนิคการประเมินผล 3) การตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ ควรมีการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ เช่น การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (Difficulty Index) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของข้อสอบ และ 4) การใช้วิธีการวัดผลที่หลากหลาย นอกจากข้อสอบแบบปรนัยและอัตนัย ควรพิจารณาใช้รูปแบบการวัดผลที่ส่งเสริมทักษะการคิด เช่น การให้ทำโครงงาน หรือการวิเคราะห์กรณีศึกษา

การวัดและประเมินผล

การจัดการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่สำคัญของอาจารย์พยาบาลในการสร้างบัณฑิตที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ภายใต้กรอบแนวคิดไตรยางค์การศึกษา (Educational Trilogy) ซึ่งประกอบด้วยการกำหนดหรือออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ที่ต้องการ เพื่อนำมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning activity) แก่นักศึกษาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กระบวนการที่ช่วยให้ทราบถึงการบรรลุเป้าหมายนั้น คือ กระบวนการประเมิน (Assessment) ในลักษณะของการวัด (Measurement) และประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluation) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษา เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ อันจะนำไปสู่การปรับวิธีการจัดการเรียนรู้ การจัดกลุ่มผู้เรียน ทั้งยังเป็นการสะท้อนถึงคุณภาพการศึกษาอีกด้วย

การวัด เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้แก่สิ่งต่างๆ โดยการใช้เครื่องมือ เช่น การวัดขนาดสิ่งของ การวัดสายตา การวัดความรู้โดยการสอบ เป็นต้น ทั้งนี้ผลจากการวัดจะไม่ใช่ตัวเลขที่แท้จริง เนื่องจากผลจากการวัดประกอบด้วยตัวเลขที่แท้จริง (True score) และค่าความคลาดเคลื่อน (Error) เสมอ

การประเมิน เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่า (Value judgment) หรือแปลความหมายตัวเลขที่ได้จากการวัด เช่น ขนาดใหญ่/กลาง/เล็ก สายตาสั้น/ยาว/เอียง ระดับดีมาก/ดี/ปานกลาง/พอใช้/ปรับปรุง เกรด A/B/C/D/E/F เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวัด จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ผลการวัดที่เที่ยงตรงและเป็นธรรม โดยการวัดและประเมินผลสามารจำแนกได้ 3 ด้านหลักๆ ได้แก่ 1) ด้านการรู้คิดหรือพุทธิพิสัย (cognitive domain) 2) ด้านทักษะปฏิบัติ (psychomotor domain) และ 3) ด้านอารมณ์และความรู้สึก (affective domain) ในส่วนส่วนของด้านการรู้คิด เป็นพฤติกรรมด้านความสามารถทางสติปัญญาของบุคคล ลักษณะการวัดจึงเป็นการวัดทางอ้อมจากพฤติกรรมที่แสดงออกของผู้ถูกวัดภายใต้เครื่องมือหรือสถานการณ์ที่ผู้วัดกำหนด การสร้างแบบทดสอบวัดผมสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นสามารถออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) แบบทดสอบที่ผู้สอบเป็นผู้ให้คำตอบ เช่น แบบทดสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง แม้ว่าแบบทดสอบประเภทนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้สอบสามารถตอบคำถามได้ตามความรู้และความเข้าใจของตนเอง แต่การวัดผลจะต้องมีการกำหนดหลักเกณฑ์หรือลักษณะการตอบไว้อย่างชัดเจน เพื่อลดอคติที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการประเมินผล

2) แบบทดสอบที่ผู้สอบเป็นผู้เลือกคำตอบ เช่น แบบทดสอบแบบถูกผิด แบบทดสอบแบบจับคู่ แบบทดสอบแบบเลือกตอบหรือปรนัย เป็นต้น แบบทดสอบประเภทนี้จะมีการกำหนดคำตอบที่ถูกต้องไว้และให้ผู้สอบเลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือสอดคล้องกับคำถาม

กรอบแนวคิดในการออกข้อสอบและแนวทางในการออกข้อสอบของอาจารย์ให้มีคุณภาพ มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เข้าใจหลักการออกข้อสอบที่มีคุณภาพ
2. สามารถวิเคราะห์ระดับการวัดตาม Bloom's Taxonomy
3. ออกข้อสอบได้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์รายวิชา
4. ตรวจสอบความเที่ยงตรงและความครอบคลุมของข้อสอบได้

หลักการออกข้อสอบที่ดี (Good Test Item)

- มีความชัดเจน ตรงประเด็น ไม่กำกวม
- วัดตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา
- มีตัวเลือกที่เทียบเคียงกันได้ (Plausible Distractors)
- มีคำตอบเดียวเท่านั้นที่ถูกต้อง (Single Best Answer)

ประเภทของข้อสอบ

- **ข้อสอบปรนัย (Objective test)**: ถูก-ผิด, แบบเลือกตอบ (MCQ)
- **ข้อสอบอัตนัย (Subjective test)**: เขียนอธิบาย วิเคราะห์ ฯลฯ

ในคู่มือนี้ผู้จัดทำขอกล่าวถึงแนวทางการออกข้อสอบแบบปรนัยเท่านั้น

การสอบแบบข้อสอบแบบปรนัย

การใช้ข้อสอบแบบปรนัย (Multiple Choice Questions: MCQ) เป็นวิธีการวัดผลที่ช่วยให้สามารถวัดผลผู้เรียนจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว มีมีผลกระทบจากความรู้สึกส่วนตัวของผู้ตรวจ สามารถออกแบบเนื้อหาได้ครอบคลุม ลดภาระงานในการให้คะแนนเมื่อเทียบกับข้อสอบอัตนัย สามารถวัดระดับการเรียนรู้ได้หลากหลาย เช่น ระดับการรู้จำ ระดับความเข้าใจ ระดับนำไปใช้ ระดับวิเคราะห์ ระดับประเมินค่า และระดับสังเคราะห์หรือการประยุกต์ใช้ สามารถจำแนกผู้เรียนเป็นระดับต่างๆ ได้ รวมถึงมีความเที่ยงสูง หากสอบซ้ำในสถานการณ์ที่เหมือนกัน ผลคะแนนที่ได้มีความใกล้เคียงกัน ข้อสอบปรนัยประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ 1) โจทย์ (Stem) คือ ข้อมูลโรคหรือภาวะของผู้ป่วย ตามด้วยคำถาม และ 2) ตัวเลือก (Options) เป็นข้อความที่นำไปใช้เลือกตอบ ประกอบด้วยตัวเลือกถูกและตัวเลือกลวง

ชนิดข้อสอบแบบปรนัย

1. คำตอบที่ถูกต้องมีเพียงคำตอบเดียว (One correct answer)
2. คำตอบที่ถูกต้องมีมากกว่า 1 คำตอบ แต่มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว (Best answer)
3. การเปรียบเทียบหรืออุปทาน (Analogy type)
4. การหาคำตอบที่ไม่ถูกต้อง (Reverse multiple-choice type or false answer)
5. คำถามโดด หรือข้อคำถามแบบตรงไปตรงมา คำถามและตัวเลือกจบบริบูรณ์ในข้อนั้น (Single item)
6. ตัวเลือกคงที่หรือคำถามที่ใกล้กันมากกว่า 1 ข้อ ใช้ชุดตัวเลือกเดียวกัน (Constant choice)
7. คำถามอ้างอิงจากสถานการณ์ที่กำหนด (Situation test)

แนวทางในการเขียนข้อสอบปรนัย (วัลลี สัตยาศัย, 2555)

1. กำหนดเนื้อหาสอบ แต่ละคำถามควรมุ่งเน้นแนวคิดเดียว หลีกเลี่ยงการสอบถามประเด็นที่ไม่ค่อยพบหรือสอบถามประเด็นที่ยังคงมีข้อถกเถียงในทางปฏิบัติ หลีกเลี่ยงการคัดลอกคำหรือประโยคโดยตรงจากตำราและการถามความรู้เดิมซ้ำสองครั้ง

2. การกำหนดรูปแบบข้อสอบ ข้อสอบปรนัยควรเลือกใช้คำหรือประโยคที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ หลีกเลี่ยงการนำเสนอข้อมูลที่มากเกินความจำเป็นในการวิเคราะห์คำตอบ ก่อนนำข้อสอบไปใช้ควรมีการตรวจสอบภาษาการสะกด รวมถึงรูปแบบการจัดวางข้อสอบและตัวเลือก

3. การเขียนโจทย์ ควรมีความชัดเจน มีความเที่ยง ทุกคนอ่านแล้วเข้าใจตรงกัน มีใตความสำคัญของเนื้อหาอยู่ในโจทย์ หลีกเลี่ยงการเขียนโจทย์ที่มีรูปประโยคเชิงปฏิเสธ

4. การเขียนตัวเลือก ควรออกแบบตัวเลือกให้มีเพียงคำตอบที่ถูกต้องหรือดีที่สุดเพียงคำตอบเดียว หลีกเลี่ยงการให้ตัวเลือกแบบ "ถูกทุกข้อ" หรือ "ไม่มีข้อใดถูก" ตัวเลือกควรเป็นอิสระต่อกันและมีลักษณะคล้ายกัน เช่น ตัวเลือกทุกข้อเป็นกิจกรรมการพยาบาล หรือเป็นการตรวจพิเศษ เป็นต้น มีการจัดเรียงลำดับตัวเลือดอย่างเป็นตรรกะ เช่น ตามความยาว อักษร ตัวเลข เวลา เป็นต้น คำตอบที่ถูกต้องควรเป็นคำตอบที่ไม่ผิดหลักวิชาการและไม่มีข้อถกเถียงใดๆ มีโอกาสเท่ากันในการเป็นคำตอบที่ถูกต้อง การกระจายของตัวเลือกที่ถูกต้องเท่าๆ กัน หลีกเลี่ยงตัวเลือกที่ใช้คำซ้ำหรือคำพ้องกับข้อความในคำถาม รวมถึงหลีกเลี่ยงการออกแบบตัวเลือกที่เป็นการแนะนำคำตอบ ไม่ว่าจะเป็นข้อสอบข้อแรกชี้นำคำตอบของข้อสอบข้อถัดมา คำตอบถูกต้องอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับข้ออื่น หรือเป็นตัวเลือกที่สมบูรณ์แบบมากอย่างชัดเจน

การกำหนดระดับข้อสอบ

กรอบแนวคิดของ Bloom’s revised taxonomy (Anderson et al., 2001) สามารถวัดและประเมินผลด้านการรู้คิดหรือพุทธิพิสัย (cognitive domain) เป็น 6 ระดับจากระดับพื้นฐานจนถึงระดับสูงสุด ดังนี้

1. การจำ (Remember)

เป็นความสามารถในการระลึกถึงข้อมูล ข้อเท็จจริง คำจำกัดความ สูตร หลักการ โครงสร้าง สาระสำคัญ หรือขั้นตอนตามหลักที่เคยเรียนรู้มาแล้ว ลักษณะคำถามที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางการพยาบาล เช่น ให้ผู้เรียนระบุนิยาม จับคู่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน จำแนกข้อมูล อธิบายเหตุการณ์หรือวิธีการทำหัตถการต่าง ๆ

2. ความเข้าใจ (Understand)

เป็นความสามารถในการตีความ แปลความ ขยายความ จับใจความ สรุป หรืออธิบายข้อมูลด้วยความเข้าใจของตนเอง รวมถึงทำนายโอกาสต่างๆ ลักษณะคำถามที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางการพยาบาล เช่น จงเปรียบเทียบข้อดี/ข้อเสียของการรักษา กำหนดตัวเลือกให้เรียงลำดับกิจกรรมการพยาบาลตามความสำคัญ กำหนดอาการและข้อมูล จากนั้นสอบถามโรคหรือโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน

3. การนำไปใช้ (Apply)

เป็นความสามารถในการใช้ข้อมูลที่เรียนรู้มาแล้วไปแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ หรือประยุกต์ใช้หลักการและทฤษฎีต่างๆ ลักษณะคำถามที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางการพยาบาล เช่น กำหนดอาการและข้อมูลจากนั้นสอบถามการพยาบาลที่ถูกต้องหรือเหมาะสม คำแนะนำที่เหมาะสมกับผู้ป่วยในสถาณการณ์ที่กำหนดให้ ประเมินความรุนแรงของโรค/ภาวะ คำนวณปริมาณยา สารน้ำและอื่นๆ

4. การวิเคราะห์ (Analyze)

เป็นความสามารถในการแยกแยะข้อมูลออกเป็นส่วนๆ ว่ามีความสัมพันธ์หรือแตกต่างกันอย่างไร หาหลักการและสาเหตุที่ซ่อนอยู่ รวมถึงวิเคราะห์ความสำคัญ ลักษณะคำถามที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางการพยาบาล เช่น กำหนดอาการและข้อมูลจากนั้นสอบถามปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดโรค/ภาวะนั้น สอบถามการพยาบาลที่เหมาะสมที่สุดหรือสำคัญที่สุด เพื่อแก้ไขสาเหตุที่ซ่อนอยู่นั้น

5. การประเมินค่า (Evaluate)

เป็นความสามารถในการตัดสินคุณค่าของข้อมูล แนวคิด หรือวิธีการอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนด ลักษณะคำถามที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางการพยาบาล เช่น กำหนดสถานการณ์และการกระทำ จากนั้นสอบถามว่าถูกต้องตามหลักคุณธรรมหรือไม่ หรือกำหนดสถานการณ์และการกระทำ จากนั้นสอบถามวิธีการดำเนินการใดควรปรับปรุงเพื่อผลลัพธ์ที่ดีขึ้น

6. การสร้างสรรค์ (Create)

เป็นความสามารถในการรวบรวมข้อมูลหรือแนวคิดเพื่อสร้างสิ่งใหม่ๆ เช่น การออกแบบแผนการ การเขียนรายงาน หรือการสร้างสมมติฐาน ซึ่งส่วนใหญ่จะพบข้อคำถามระดับนี้ในกรณีศึกษา ลักษณะคำถามที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนทางการพยาบาล เช่น กำหนดข้อมูลเบื้องต้น และให้วางแผนการพยาบาลผู้ป่วยรายกรณี

แนวทางการออกข้อสอบตาม Bloom's Taxonomy (Revised Version)

ระดับ	คำถามที่วัด	คำกริยาที่ใช้บ่อย
1. ความจำ (Remember)	การจำข้อมูล	ระบุ, เลือก, บอก
2. เข้าใจ (Understand)	อธิบายความหมาย	สรุป, แปล, เปรียบเทียบ
3. นำไปใช้ (Apply)	นำไปประยุกต์ใช้	แก้ปัญหา, ใช้, ดำเนินการ
4. วิเคราะห์ (Analyze)	วิเคราะห์องค์ประกอบ	จำแนก, แยกแยะ, เชื่อมโยง
5. ประเมินค่า (Evaluate)	วิจารณ์ ตัดสิน	ประเมิน, แนะนำ, วิพากษ์
6. สร้างสรรค์ (Create)	ออกแบบหรือสร้างใหม่	วางแผน, ออกแบบ, สร้าง

การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบ

- ความตรง (Content Validity)
- ความเที่ยง (Reliability)
- ค่า Difficulty, Discrimination
- ใช้ Item analysis หลังสอบ

คำแนะนำสำหรับการเขียน Distractor

“Distractor (ตัวลวง)” ในบริบทของการออกข้อสอบแบบปรนัย (Multiple Choice Questions: MCQ) หมายถึง

- ตัวเลือกที่ไม่ใช่คำตอบที่ถูกต้อง
- ถูกออกแบบมาเพื่อ “เบี่ยงเบนความสนใจ” นักเรียนที่ยังไม่เข้าใจเนื้อหาอย่างแท้จริง
- ใช้เพื่อทดสอบว่า นักศึกษาสามารถแยกแยะคำตอบที่ถูกต้องจากคำตอบที่ “เกือบถูก” ได้หรือไม่

ลักษณะของ distractor ที่ดี

- มีความสมจริง (Plausible): ไม่หลุดจากบริบทหรือเรื่องที่เรียน
- อิงจากความเข้าใจผิดที่พบบ่อย
- มีความยาวและโครงสร้างใกล้เคียงกับตัวเลือกที่ถูกต้อง
- ไม่มีคำตอบที่ดูตลก งง หรือเดาได้ง่ายเกินไป

ข้อแนะนำพื้นฐานของการเขียนข้อสอบ MCQ

เนื้อหาข้อสอบ

1. ข้อสอบหนึ่งข้อควรมุ่งเน้นประเมินความรู้เพียงเรื่องเดียว
2. หลีกเลี่ยงการถามความรู้ในรายละเอียดปลีกย่อยที่ไม่ค่อยพบ
3. หลีกเลี่ยงการถามความรู้ในเรื่องที่ยังมีข้อโต้แย้งในทางปฏิบัติ (controversy)
4. หลีกเลี่ยงการลอกประโยคหรือข้อความจากตำราโดยตรง
5. หลีกเลี่ยงการนำเสนอข้อสอบที่ประเมินความรู้ในเรื่องเดียวกันสองข้อในข้อสอบชุดเดียวกัน

การจัดรูปแบบข้อสอบ

1. เลือกใช้คำศัพท์หรือรูปประโยคที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ
2. หลีกเลี่ยงการนำเสนอข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาของโจทย์ข้อนั้น
3. จัดให้มีการตรวจสอบเนื้อหา คำศัพท์และรูปประโยคที่ใช้ในข้อสอบแต่ละข้อก่อนนำไปใช้

การเขียนโจทย์

1. เขียนโจทย์ให้มีความชัดเจน ผู้สอบทุกคนอ่านแล้ว มีความเข้าใจตรงกัน
2. เรียบเรียงเนื้อหาให้ใจความสำคัญของข้อสอบอยู่ในโจทย์
3. หลีกเลี่ยงการเขียนโจทย์ที่มีรูปประโยคเป็นเชิงปฏิเสธ

การเขียนตัวเลือก

ตัวเลือกมีคำตอบที่ถูกต้องหรือมีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. เขียนตัวเลือกที่มีประสิทธิภาพให้มีจำนวนมากที่สุดเท่าที่เหมาะสมกับบริบท
2. จัดให้ตัวเลือกที่ถูกต้องมีการกระจายตำแหน่งไปให้มีจำนวนพอๆ กันในทุกตัวเลือก
3. เขียนตัวเลือกแต่ละข้อให้เป็นอิสระ ไม่ขึ้นต่อกัน
4. เขียนตัวเลือกให้ทุกตัวเลือกมีความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneous) **ทั้งฉบับ** เหมือน ๆ กัน เช่น

   ก. ข.

   ค. ง.
5. เขียนตัวเลือกแต่ละข้อให้มีความยาวพอๆ กัน
6. หลีกเลี่ยงการใช้ตัวเลือก “ถูกทุกข้อ” หรือ “ไม่มีข้อใดถูก”
7. ตัวเลือก ตัวลวงต้องถูก ผิดตำมหลักวิชาหรืออย่างมีเหตุผลและไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ
8. การเรียงลำดับตัวเลือกต้องเรียงลำดับอย่างมีระบบ เช่น ความยาวของข้อความ/ลำดับตัวอักษร/จำนวนตัวเลข/ระยะเวลาหรือลำดับตามเหตุการณ์
9. ตัวเลือกแต่ละตัวควรมีโอกาสเป็นตัวถูกเท่าๆ กัน
10. ระวังตัวเลือกที่จะเป็นการแนะคำตอบ ซึ่งอาจเกิดได้ในกรณี เช่น ข้อสอบข้อแรกๆ แนะคำตอบข้อหลัง หรือตัวเลือกข้อแรก ๆ แนะคำตอบข้อหลัง

Test Blueprint หรือ ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ

เป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างข้อสอบอย่างเป็นระบบ โดยช่วยให้แน่ใจว่าข้อสอบครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้ อย่างสมดุลและยุติธรรม ตลอดทั้งหลักสูตร

ความหมายของ Test Blueprint

เอกสารวางแผนข้อสอบที่แสดงให้เห็นว่าแต่ละข้อสอบวัดอะไร มีจำนวนข้อเท่าใด อยู่ในหัวข้อใด และระดับความรู้ใด (Bloom’s Taxonomy)

ประโยชน์ของการใช้ Test Blueprint

1. ทำให้การออกข้อสอบ มีความโปร่งใสและตรวจสอบได้
2. ช่วยให้ข้อสอบ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
3. ป้องกันการเน้นข้อสอบบางหัวข้อมากเกินไป
4. ส่งเสริมการสร้างข้อสอบที่หลากหลายทั้ง เนื้อหาและระดับความรู้

องค์ประกอบสำคัญของ Test Blueprint

องค์ประกอบ	**รายละเอียด**
1. Learning Outcomes	วัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้
2. Content Areas	หัวข้อเนื้อหาที่จะออกข้อสอบ
3. Cognitive Level	ระดับความรู้ตาม Bloom's Taxonomy (เช่น จำ, เข้าใจ, วิเคราะห์)

4. Number of Items จำนวนข้อสอบในแต่ละหัวข้อและระดับ
5. คะแนนรวม คะแนนรวมทั้งหมด และเฉลี่ยตามหมวดหมู่

📝 ตัวอย่างข้อสอบสำหรับอบรม (พร้อมเฉลยและระดับ Bloom's)

ข้อที่ 1

ข้อใดต่อไปนี้เป็นคุณลักษณะของข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบที่ดี
ก. คำถามควรมีความยาวมากเพื่อให้ท้าทาย
ข. ตัวเลือกควรมีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า 1 ข้อ
ค. ตัวเลือกควรมีความใกล้เคียงกันและสมเหตุสมผล
ง. ตัวเลือกควรมีความแตกต่างอย่างชัดเจนกับคำถาม

เฉลย: ค
ระดับ: ความเข้าใจ (Understand)

ข้อที่ 2

วัตถุประสงค์รายวิชา: *นักศึกษาสามารถประเมินสภาพผู้ป่วยและวางแผนการพยาบาลได้*
ข้อใดเหมาะสมที่สุดในการวัดผลสัมฤทธิ์นี้
ก. ให้นักศึกษาเลือกคำนิยามของคำว่า "การประเมินสภาพ"
ข. ให้นักศึกษาเขียนสรุปบทบาทพยาบาลในการประเมิน
ค. ให้นักศึกษาจำแนกปัญหาและวางแผนการพยาบาลจากกรณีศึกษา
ง. ให้นักศึกษาตอบคำถามแบบปรนัยเกี่ยวกับหัวใจและปอด

เฉลย: ค
ระดับ: นำไปใช้/วิเคราะห์ (Apply/Analyze)

ข้อที่ 3

ข้อใดต่อไปนี้เป็นการใช้ Bloom's Taxonomy ในการออกข้อสอบอย่างถูกต้อง
ก. ข้อสอบวัดระดับ "เข้าใจ" ต้องให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์สถานการณ์
ข. ข้อสอบระดับ "จำ" มักใช้คำถามประเภทให้อธิบายความ
ค. ข้อสอบระดับ "ประเมินค่า" อาจให้นักศึกษาวิพากษ์สถานการณ์และเสนอทางเลือก
ง. ข้อสอบระดับ "สร้างสรรค์" เหมาะกับการถามแบบเลือกตอบ

เฉลย: ค
ระดับ: วิเคราะห์ (Analyze)

ข้อที่ 4

จาก Bloom’s taxonomy นักศึกษาควรใช้ระดับใดในการเขียนแผนการพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาซับซ้อน
ก. ความจำ
ข. เข้าใจ
ค. นำไปใช้
ง. สร้างสรรค์

เฉลย: ง
ระดับ: สร้างสรรค์ (Create)

ข้อที่ 5

ข้อใดคือวัตถุประสงค์หลักของการใช้ Bloom’s Taxonomy ในการออกข้อสอบ
ก. เพื่อวัดผลเฉพาะด้านความจำของนักศึกษา
ข. เพื่อแบ่งกลุ่มนักศึกษาตามระดับผลสัมฤทธิ์
ค. เพื่อกำหนดระดับของคำถามให้เหมาะกับผลลัพธ์การเรียนรู้
ง. เพื่อให้ออกข้อสอบได้ง่ายขึ้นโดยไม่ต้องใช้การวิเคราะห์

เฉลย: ค
ระดับ: ความเข้าใจ (Understand)

ข้อที่ 6

ถ้านักศึกษาได้รับโจทย์ให้ “ประเมินแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง” ข้อนี้ควรวัดระดับใด
ก. ความจำ
ข. เข้าใจ
ค. ประเมินค่า
ง. นำไปใช้

เฉลย: ค
ระดับ: ประเมินค่า (Evaluate)

ข้อที่ 7

ข้อใดคือข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการออกข้อสอบแบบเลือกตอบ
ก. ตัวเลือกมีคำตอบมากกว่า 1 ข้อที่ถูก
ข. ตัวเลือกยาวไม่เท่ากัน
ค. คำถามไม่มีเนื้อหาตามบทเรียน
ง. ทุกข้อถูกต้อง

เฉลย: ก
ระดับ: ความเข้าใจ (Understand)

ข้อที่ 8

ข้อใดคือลักษณะที่ดีของ “distractor” ในข้อสอบแบบเลือกตอบ
ก. ตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุด
ข. ตัวเลือกที่ยากที่สุด
ค. ตัวเลือกที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
ง. ตัวเลือกที่มีความสมจริงและน่าเชื่อถือ

เฉลย: ง
ระดับ: เข้าใจ (Understand)

ข้อที่ 9

อาจารย์ต้องการออกข้อสอบที่วัด "ทักษะการนำไปใช้จริง" คำถามข้อใด**เหมาะสมที่สุด**
ก. จงเลือกคำจำกัดความของภาวะช็อก
ข. จงยกตัวอย่างภาวะที่มีอาการคล้ายช็อก
ค. จงเขียนแผนการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก
ง. จงอธิบายอาการของผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก

เฉลย: ค
ระดับ: นำไปใช้ (Apply)

ข้อที่ 10

หลังสอบ อาจารย์พบว่าข้อสอบบางข้อมีค่า difficulty ต่ำมาก หมายถึงข้อสอบนั้น...

ก. ง่ายเกินไป

ข. ยากเกินไป

ค. วัดได้เฉพาะนักศึกษาที่เก่งมาก

ง. ไม่มีนักศึกษาทำผิดเลย

เฉลย: ข

บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยมหิดล. (2562). *คู่มือการออกข้อสอบและการวิเคราะห์ข้อสอบ*. สำนักงานประกันคุณภาพการศึกษา.

วัลลี สัตยาศัย. (2555). การสร้างข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ. *ธรรมศาสตร์เวชสาร, 12*(4). 777-781.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). *คู่มือการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. พริกหวานกราฟฟิค.

อรพินท์ ศิริวรรณ. (2561). *การวัดผลการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Anderson, L.W., Krathwohl, D.R., Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., Wittrock, M.C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Pearson, Allyn & Bacon.

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives*. Longman.

Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice, 41*(4), 212–218. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2

McMillan, J. H. (2013). *Classroom assessment: Principles and practice for effective standards-based instruction* (6th ed.). Pearson.

Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2011). *Educational assessment of students* (6th ed.). Pearson.

ภาคผนวก

ขั้นตอนปฏิบัติงานกระบวนการทำข้อสอบ ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์

ผู้รับผิดชอบ/ผู้เกี่ยวข้อง	การดำเนินการ	ระยะเวลา	แนวทางการดำเนินการ	หมายเหตุ
เลขาภาควิชา	เริ่มต้น → ทำผังห้องสอบ			
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	ขอข้อสอบจากอาจารย์		-ขอข้อสอบจากอาจารย์ผู้สอบและส่งค่าคุณภาพข้อสอบให้อาจารย์ผู้ออกข้อสอบ (ทาง e-mail) ๒ สัปดาห์ ก่อนวันวิพากษ์ข้อสอบ	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน	วิพากษ์ข้อสอบ (ไม่ผ่าน → ขอข้อสอบจากอาจารย์ใหม่; ผ่าน → ส่งข้อสอบตามมติการวิพากษ์ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา)	วิพากษ์ข้อสอบ ก่อนสอบ ๓-๔ สัปดาห์		
อาจารย์ผู้สอน	ส่งข้อสอบตามมติการวิพากษ์ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา		-ส่งข้อสอบตามมติการวิพากษ์ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาทาง e-mail	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	รวบรวมข้อสอบ			
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	จัดทำข้อสอบลงฟอร์ม		-จัดทำข้อสอบลงฟอร์ม (เลขาภาควิชา) ตรวจสอบความถูกต้อง และการเฉลยข้อสอบ	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	ตรวจความถูกต้องของข้อสอบอีกครั้ง			
เลขาภาควิชา	Print ข้อสอบ → สิ้นสุด			

ผู้รับผิดชอบ/ผู้เกี่ยวข้อง	การดำเนินการ	ระยะวลา	แนวทางการดำเนินการ	หมายเหตุ
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและเลขาภาควิชา	กรอกแบบฟอร์มงานทะเบียนส่ง Coppy print พร้อมใบปะหน้าข้อสอบ (สำหรับติดหน้าซองข้อสอบ)			
เลขาภาควิชา	รับข้อสอบเก็บไว้ห้องจัดเก็บข้อสอบ			
กรรมการคุมสอบ	นำข้อสอบไปใช้ในการสอบ			
อาจารย์และเลขาภาควิชา	หลังสอบนำข้อสอบไปทำลายทันที โดยผู้รับผิดชอบวิชาแยกข้อสอบไว้เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบ			
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและเลขาภาควิชา	กรอกแบบฟอร์มขอส่งตรวจข้อสอบ พร้อม Key และกระดาษคำตอบของนักศึกษา			
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและเลขาภาควิชา	ส่งตรวจข้อสอบและวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ		-ส่งตรวจข้อสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ โดยจะได้ผลค่าคุณภาพข้อสอบ ดังนี้ ๑) ข้อสอบมีคุณภาพ และ ๒) ข้อสอบไม่มีคุณภาพ ข้อสอบที่ไม่มีคุณภาพสามารถนำไปปรับและเข้าวิพากษ์ข้อสอบในครั้งถัดไป	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและเลขาภาควิชา	แจ้งอาจารย์เจ้าของหัวข้อ / ประธานวิชา รองประธานวิชาเก็บข้อสอบในคลังข้อสอบ			
	จบ			

วิชา.....

หัวข้อ ..... (5 ข้อ/1 ชั่วโมง)

ข้อที่ 1 **เนื้อหา** ..... **วัตถุประสงค์** ☐ความจำ ☐เข้าใจ ☐ นำไปใช้ ☐ วิเคราะห์ ☐ ประเมินค่า ☐ สังเคราะห์/สร้างสรรค์	**เฉลย** ข้อ ..... คำอธิบาย
โจทย์: ..... ก. ..... ข. ..... ค. ..... ง.	**คำอธิบายข้อที่ผิด** ก. ..... ข. ..... ค. ..... ง. .....

ข้อที่ 2 **เนื้อหา** ..... **วัตถุประสงค์** ☐ความจำ ☑ เข้าใจ ☐ นำไปใช้ ☐ วิเคราะห์ ☐ ประเมินค่า ☐ สังเคราะห์/สร้างสรรค์	**เฉลย** ข้อ ..... คำอธิบาย
โจทย์: ..... ก. ..... ข. ..... ค. ..... ง.	**คำอธิบายข้อที่ผิด** ก. ..... ข. ..... ค. ..... ง. .....