



คู่มือการจัดการความรู้ (KM)

เรื่อง การสร้างข้อสอบทางสัตวแพทย์

จัดทำโดย

คณะสัตวแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตบางพระ

คำนำ

การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือสำคัญในการรวบรวมความรู้ทั้งที่เป็นความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) และความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) มาพัฒนาให้เป็นระบบเพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้และมีการแบ่งปันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลและความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งนำ ความรู้ความเข้าใจที่ได้รับไปปรับใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เสริมสร้างศักยภาพขององค์กรให้มีความสามารถ ในการแข่งขันระดับสูง กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน เรื่อง “การสร้างข้อสอบทางสัตวแพทย์” โดยมีวิทยากร คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ ปันพูน ประธานสาขาวิชาวิจัย ประเมิน และสถิติการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งเป็นบุคลากรที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการสร้าง ออกแบบ และประเมินคุณภาพของข้อสอบ เนื่องจากในการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันนั้นมีการพลิกโฉมจากการสอนแบบเดิมให้กลายเป็นรูปแบบที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student centered) โดยมีลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการ คิดค้น แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดสถานการณ์ หรือสภาพแวดล้อม รวมทั้งกำหนดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน บูรณาการกับความรู้เนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ในแต่ละหลักสูตร ดังนั้นการสอบของนักศึกษาในปัจจุบันควรมีข้อสอบที่วัดความรู้และทักษะของนักศึกษา เพื่อสามารถทำให้เกิดกระบวนการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อสอบได้ ดังนั้นการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM) เพื่อเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิธีสกัดความรู้และประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน และการเสริมสร้างประสิทธิภาพ (Efficiency) ด้านการจัดการเรียนการสอนและด้านงานวิจัยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยฯ ต่อไป

คณะสัตวแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกิจกรรมการจัดการความรู้ (KM)

ด้านการเรียนการสอน ปีการศึกษา 2566

1. แนวคิดและหลักการในการสร้างข้อสอบ

การเรียนการสอนในปัจจุบันนั้นมุ่งเน้นให้มีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered learning) ดังนั้นการวัดผลทางการศึกษาของผู้เรียนจึงควรเป็นการวัดคุณลักษณะภายในที่สังเกตไม่ได้โดยตรง บุคลากรผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีการทดสอบและคุณลักษณะของสิ่งที่มุ่งวัด เพื่อให้การวัดและประเมินผลผู้เรียนมีความเหมาะสมมากที่สุด ดังนั้นการสร้างข้อสอบที่ทำให้การวัดผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากในการประเมินผู้เรียน

โดยแนวคิดในการสร้างข้อสอบ มีดังนี้

1. เป็นการทดสอบเพื่อค้นหาและพัฒนาสมรรถภาพของมนุษย์
2. ทุกคนมีคุณลักษณะหรือความสามารถที่แท้จริง (True ability หรือ True score)
3. การวัดมีความคลาดเคลื่อนได้ (Error)
4. ข้อสอบที่มีคุณภาพดีและมีจำนวนมากสามารถวัดได้ใกล้เคียงคะแนนจริงของผู้เรียน

ประเภทของคำถาม

1. คำถามวัดความรู้ ทักษะและผลการปฏิบัติงาน Knowledge, Skill, Performance
2. คำถามวัดความรอบรู้ วัดศักยภาพและวัดความเร็ว Mastery, Power and Speed
3. คำถามแบบเลือกตอบและเขียนตอบ Selected Response and Constructed Response

โดยคำถามนั้นจะแบ่งเป็นคำถามขั้นต่ำ และคำถามขั้นสูง ดังนี้

คำถามขั้นต่ำ

คือ คำถามที่เป็นการถามความรู้ความคิดในขั้นต่ำเป็นการถามในขั้นการจำ การเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ในขั้นต้นๆ คำถามในระดับต่ำมีความเหมาะสมกับกิจกรรมต่อไปนี้

- ประเมินความเข้าใจและความพร้อมของผู้เรียน
- วินิจฉัยจุดอ่อน จุดแข็งของผู้เรียน
- ทบทวนหรือสรุปเนื้อหา

คำถามชั้นสูง

คือ คำถามที่เป็นการถามความรู้ความคิดในขั้นต่ำเป็นการถามในขั้นการจำ การเข้าใจ และการประยุกต์ใช้ในขั้นต้น ๆ คำถามในระดับต่ำมีความเหมาะสมกับกิจกรรมต่อไปนี้

- ประเมินความเข้าใจและความพร้อมของนักเรียน
- วินิจฉัยจุดอ่อน จุดแข็งของนักเรียน
- ทบทวนหรือสรุปเนื้อหา

รูปแบบของข้อสอบ มีหลายประเภท ดังนี้

- แบบเลือกตอบ (MC)
- แบบเลือกหลายคำตอบ (Multiple Response)
- แบบเรียงและจัดอันดับ
- แบบถูก-ผิด
- แบบจับคู่
- แบบเติมคำสั้น (Filling gap)
- แบบความเรียง
- แบบวัดการปฏิบัติ

หลักการในการสร้างข้อสอบ

ใช้ทฤษฎีของ Bloom's Taxonomy Verbs ซึ่งจะแบ่งเป็น

1. ความจำ => ผู้เรียนสามารถจำ บอกซ้ำได้และบอก ความรู้ที่ได้เรียนรู้แล้วได้
2. ความเข้าใจ => ผู้เรียนอธิบายความหมายของสารสนเทศโดยการแปลความ ตีความหมาย และขยายความสิ่งที่เคยเรียน

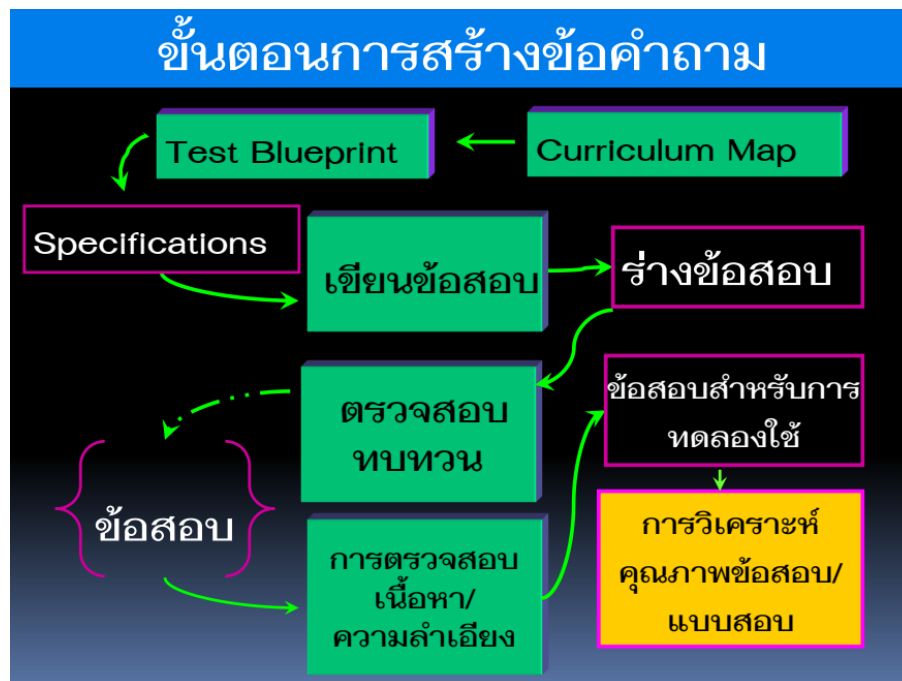
3. การนำไปใช้ => นักเรียนใช้ความรู้ในสถานการณ์หรือบริบทที่แตกต่างจากที่เคยเรียนมาก่อน
4. การวิเคราะห์ => ผู้เรียนย่อยความรู้/ สารสนเทศออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้นั้นอย่างลึกซึ้ง
5. การประเมินค่า => ผู้เรียนตัดสินใจบนพื้นฐานของการคิดทบทวน ไตร่ตรอง วิพากษ์วิจารณ์ และประเมินค่า
6. การสร้างสรรค์ => ผู้เรียนสร้างสรรค์ความคิดและข้อมูล สารสนเทศใหม่โดยใช้ประสบการณ์เดิม

สรุปผังแผนภาพด้านล่างนี้



2. กระบวนการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบ

กระบวนการสร้างข้อสอบ มีขั้นตอนการสร้างข้อคำถามดังแผนภาพ



ตัวอย่างการทำ Test Blueprint

ตารางโครงสร้างข้อสอบ (Test Blueprint)											
วิชา กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบและประยุกต์ของสัตว์เลี้ยงในสถานเกษตรกรรม											
ผลลัพธ์การเรียนรู้/ จุดประสงค์/ เนื้อหา/ สมรรถนะ	ระดับพฤติกรรม						รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)			รวม	
	จำ	ใจ	ใช้	วิ	ประเมิน	สร้างสรรค์	แบบเลือกตอบ				ความ เรียง
							ถูก-ผิด	4-5 ตัวเลือก	เติมคำ สั้น		
๑.๑ เพื่อให้ นักศึกษา สามารถเปรียบเทียบความ แตกต่างลักษณะทางมหกาย วิภาคศาสตร์ของสัตว์เลี้ยง ในสถานเกษตรกรรม ได้แก่ สัตว์เคี้ยวเอื้อง ม้า สุกร และสัตว์ปีก		/		/				10	5		15
๑.๒ เพื่อให้ นักศึกษามี ความรู้พื้นฐานทางมหกาย วิภาคศาสตร์ของสัตว์เลี้ยง ในสถานเกษตรกรรม โดย สามารถนำความรู้พื้นฐาน ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ ในทางคลินิกได้	/	/	/	/	/			20	5		25
รวม	5	10	10	13	2			30	10		40

การเขียนบัตรข้อสอบ

การเขียนบัตรข้อสอบ จะทำให้ผู้สอนสามารถออกแบบและสร้างข้อสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บัตรข้อสอบ			
1. วิชา.....ชั้นปีที่.....		
2. จุดประสงค์			
3. พฤติกรรมการเรียนรู้/ลักษณะที่ต้องกรวัด.....			
4. ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้/ สมรรถภาพ/องค์ประกอบ			
<input type="checkbox"/> พฤติกรรมการเรียนรู้	<input type="checkbox"/> จำ	<input type="checkbox"/> เข้าใจ	<input type="checkbox"/> นำไปใช้
	<input type="checkbox"/> วิเคราะห์	<input type="checkbox"/> ประเมินค่า	<input type="checkbox"/> สร้างสรรค์
<input type="checkbox"/> ทักษะกระบวนการ.....			
5. ประเภทข้อสอบ			
6. ข้อสอบ			
7. เฉลย/ เกณฑ์			

ลักษณะข้อสอบปรนัยที่ดี มีดังนี้

1. มีความตรง (validity) และความเที่ยง (reliability)

- เนื้อหา สิ่งที่ต้องรู้ 60-85% สิ่งที่ต้องรู้ 10-35%

- สิ่งที่น่ารู้ 5-10%

2. ความเป็นปรนัย (objectivity)

- ข้อคำถาม

- การให้คะแนน

- การแปลผล

3. มีอำนาจจำแนก (discrimination)
4. มีความยากเหมาะสม (difficulty)
5. ยั่วยุ
6. ทاملึก
7. มีประสิทธิภาพ
8. มีประโยชน์ –บริหาร เวลาให้คะแนน-แปลผล

หลักการเขียนตัวคำถาม

1. เขียนตัวคำถามหรือต่อนำให้อยู่ในรูปประโยคคำถามที่สมบูรณ์
2. เขียนตัวคำถามให้ชัดเจนและตรงจุดที่จะถาม
3. ใช้ภาษาให้เหมาะสมกับระดับผู้เรียน
4. พยายามหลีกเลี่ยงการใช้คำถามปฏิเสธหรือ ปฏิเสธซ้อน
5. ควรถามในเรื่องที่มีคุณภาพต่อการวัด จึงจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอน
6. ควรถามในหลักวิชานั้นจริงๆ
7. พยายามหลีกเลี่ยงคำถามที่เน้นคำตอบ
8. ไม่ควรถามเรื่องที่คุณเรียนเคยชินหรือคล่องปากอยู่แล้ว
9. ควรใช้รูปภาพประกอบเป็นตัวสถานการณ์หรือคำถาม หรือตัวเลือกจะทำให้ข้อสอบน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

หลักการเขียนตัวเลือก

1. เขียนตัวเลือกให้เป็นเรื่องราวเดียวกัน
2. เขียนตัวเลือกให้มีทิศทางเดียวกัน เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการพิจารณาของผู้สอบ
3. ใช้ตัวเลือกปลายเปิดให้เหมาะสม
4. มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว
5. ตัวถูก – ตัวลวง ถูกหรือผิดตามหลักวิชา
6. เขียนตัวเลือกให้เป็นอิสระจากกัน
7. ควรเรียงลำดับตัวเลือก
8. ใช้ตัวเลือกสั้น ๆ
9. กระจายตำแหน่งตัวถูก
10. ความเป็นเอกพันธ์ของตัวเลือก
