

แบบสรุปการจัดการ

1. การจัดการความรู้ของหน่วยงานภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ มศว

หัวข้อในการจัดการความรู้ (Knowledge Vision)

เรื่อง การสอบออนไลน์ และแนวทางการแก้ปัญหา

วัน/เดือน/ปี ที่จัดการความรู้ 30 เมษายน 2563

2. ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

- | | | |
|-----|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. | ผศ.ดร.วรรณมา ผู้มีโชคชัย | ผู้จัดการความรู้ (KM Manager) |
| 2. | ผศ.ดร.ขวัญนันท์ นันทวิสัย | คุณอำนวย (Facilitator) |
| 3. | อ.ดร.เครีวัลย์ โชติเลอศักดิ์ | คุณอำนวย (Facilitator) |
| 4. | อ.ดร.ศรีสมบัติ พุฒิกมลกุล | คุณอำนวย (Facilitator) |
| 5. | อ.ดร.อนิรุทธิ์ ลิ้มตระกูล | คุณอำนวย (Facilitator) |
| 6. | ผศ.ดร.นิตยา ไตรภิญโญภาพ | คุณอำนวย (Facilitator) |
| 7. | ผศ.ดร.มาลัย ทวีโชติภักดิ์ | คุณอำนวย (Facilitator) |
| 8. | ผศ.ดร.ปิยะธิดา ตั้งธีระวัฒน์นะ | คุณอำนวย (Facilitator) |
| 9. | นายสิริชัย ฉายเพชร | คุณลิขิต (Note Taker) |
| 10. | นางสาวบุญรัตน์ ลัดดา | คุณกิจ |
| 11. | รศ.ดร.จันทนา เมฆสีประหลาด | |
| 12. | รศ.ดร.ธีรพร ชินชัย | |
| 13. | รศ.ดร.สุภิญญา พงษ์สังข์ | |
| 14. | นางสาวสุนิสา กองแก้ว | |
| 15. | นางสาวเพ็ญนภา กล้าสนาม | |
| 16. | นางนภัสสร ภิรมย์ไกรภักดิ์ | |

3. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากการระบาดของโรคโควิด 19 ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย จนทำให้มหาวิทยาลัยไม่สามารถจัดการเรียนการสอนแบบปกติได้ ตั้งแต่ช่วงปลายเดือนมีนาคม 2563 เป็นต้นมา ส่งผลให้ทางภาควิชาฯ ต้องจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์แก่นิสิตทั้งในระดับปริญญาตรี ในกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ และระดับบัณฑิตศึกษาทั้งของคณะแพทยศาสตร์เอง และรายวิชาที่รับผิดชอบร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นอกจากนั้น เพื่อให้การวัดผลการศึกษาของนิสิตไม่เกิดความล่าช้าไปจากกำหนดการส่งเกรดตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ในช่วงปลายเดือนพฤษภาคม 2563 ทางภาควิชาฯ จึงได้ร่วมประชุม ปรีกษาหารือ และแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการจัดสอบแบบออนไลน์สำหรับนิสิตด้วย เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2563 ที่ผ่านมา

4. วัตถุประสงค์

เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการจัดสอบแบบออนไลน์สำหรับนิสิต

5. เป้าหมาย/ตัวชี้วัด

1. มีบุคลากรของภาควิชาเข้าร่วมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2. มีการกำหนดรูปแบบของการสอบออนไลน์
3. มีแนวทางในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการจัดสอบแบบออนไลน์สำหรับนิสิต

6. วิธีการ/รูปแบบการจัดการความรู้ *** (กรุณาระบุ) ***

- Dialog
- Success Story Telling (SST)
- The World Cafe
- อื่นๆ กรุณาระบุ

7. กระบวนการจัดการความรู้

7.1 กำหนดหัวข้อ

เรื่อง “การสอบออนไลน์และแนวทางแก้ปัญหา”

7.2 ค้นหาสาเหตุ

1. ยังไม่มีการกำหนดจากทางคณะฯ หรือมหาวิทยาลัยฯ ที่จะสอบออนไลน์โดยใช้โปรแกรมใด รูปแบบเป็นอย่างไร
2. ระบบที่มหาวิทยาลัยมีอยู่สามารถรองรับการออนไลน์พร้อม ๆ กันของนิสิตได้หรือไม่ ด้วยจำนวนเท่าใด จะมีปัญหาของการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตของนิสิตในระหว่างการสอบหรือไม่ ถ้ามีจะต้องทำอย่างไร

7.3 วิธีการแก้ไข

เนื่องจากคณาจารย์และบุคลากรในภาควิชา ฯ ยังไม่มีประสบการณ์ในการจัดการสอบแบบออนไลน์มาก่อน การจัดทำ KM ในครั้งนี้จึงเป็นลักษณะของการประมวลความรู้และประสบการณ์ที่แต่ละคนมี มาลองใช้ โดยยังไม่มีข้อสรุปว่าจะใช้เพียงวิธีใดวิธีหนึ่งเท่านั้น

1. ระบบ, application หรือโปรแกรมที่ใช้ในการสอบออนไลน์ ได้แก่ Line, Google form, Google classroom, Moodle, Discord

a. Line

ในรายวิชา จช221 (จุลชีววิทยาพื้นฐาน) สำหรับนิสิตคณะทันตแพทยศาสตร์ 126 คน และ จช222 (จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาเบื้องต้น) สำหรับนิสิตคณะเภสัชศาสตร์ 82 คน ได้มีการจัดสอบโดยใช้ application Line (จัดสอบ 2 รายวิชาในคนละวัน) ในส่วนของการสอบไวรัส ข้อสอบมีลักษณะเป็นแบบจับคู่ 1 ข้อ และแบบ short answer 8 ข้อ ในเวลา 40 นาที กำหนดให้นิสิตส่งงานทางอีเมลเป็น pdf หรือเป็นรูปภาพ ภายในเวลาไม่เกิน 5 นาทีหลังหมดเวลา

ข้อดี

- เตรียมข้อสอบได้ง่ายโดยใช้โปรแกรมทั่วไป และสร้างเป็นเอกสาร pdf ได้เลยดังกล่าว
- ส่งข้อสอบที่จัดทำเรียบร้อยแล้วทางกลุ่ม Line ของนิสิตตามเวลาที่กำหนด และให้นิสิตส่งข้อสอบภายในเวลาที่กำหนดไว้
- นิสิตสามารถเขียนด้วยลายมือ หรือใช้การพิมพ์เพื่อตอบคำถามได้ ทั้งนี้ขึ้นกับความถนัดของนิสิต
- ไม่ต้องกังวลกับปัญหาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหลุดในระหว่างการสอบ 40 นาที

ข้อเสีย/ปัญหาที่เกิดขึ้น

- นิสิตบางคนไม่สามารถส่งข้อสอบได้ทันในเวลาที่กำหนด อาจเกิดจากจำนวนนิสิตที่มีจำนวนมาก (82 และ 125 คน)
- ต้องตรวจสอบไฟล์ที่นิสิตส่งมาว่ามีปัญหาหรือไม่ ทำให้เสียเวลามาก

- ไม่มีระบบตรวจสอบแบบอัตโนมัติว่านิสิตคนใดส่งหรือยังไม่ได้ส่งข้อสอบ ต้องตรวจสอบไปที่ละคน
- ต้องดาวน์โหลดไฟล์ข้อสอบที่นิสิตส่งมาทั้งหมดและใช้การตรวจแบบ manual และให้คะแนนทีละคน

การแก้ปัญหา

- ยังหาวิธีแก้ไขไม่เจอ ณ ขณะนี้
- น่าจะเหมาะกับนิสิตกลุ่มเล็ก ๆ ประมาณ 10-20 คน ไม่แนะนำให้ใช้วิธีนี้ในการสอบนิสิตกลุ่มใหญ่ เพราะเสียเวลาในการบริหารจัดการหลังการสอบมาก

b. ATutor, Google form และ Google classroom

ATutor

ในรายวิชา จช221 (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) อาจารย์ผู้สอนได้วางแผนว่าจะการสอบด้วยระบบ ATutor เนื่องจากระบบ ATutor มีข้อดีคือ

- สามารถกำหนดระยะเวลาในการเริ่มทำข้อสอบและการสิ้นสุดการทำข้อสอบได้
- ระบบสามารถสลับข้อของข้อสอบได้ ซึ่งอาจจะลดโอกาสในการทุจริตของนิสิต
- ระบบสามารถใส่จำนวนข้อสอบเกินจากจำนวนข้อสอบที่จะทำการทดสอบจริงแล้วให้ระบบสุ่มเลือกข้อสอบมาให้ให้นิสิตสอบจริงตามจำนวนข้อสอบที่กำหนดได้ ซึ่งน่าจะช่วยลดโอกาสในการทุจริตของนิสิต
- ระบบสามารถบันทึกรหัสนิสิตที่เข้ามาทำข้อสอบรวมถึงเวลาที่นิสิตใช้ทำข้อสอบได้
- สร้างข้อสอบได้หลายรูปแบบทั้ง MCQ, true-false, จับคู่ (Checkbox grid) และ short answer
- ระบบตรวจให้คะแนนนิสิตให้เลยทำให้สะดวก รวดเร็ว

อย่างไรก็ตามหลังจากได้ทำการทดสอบเบื้องต้นก่อนจะทำการสอบจริงกับนิสิตทั้งหมดจำนวน 126 คน พบว่าเกิดปัญหาดังนี้

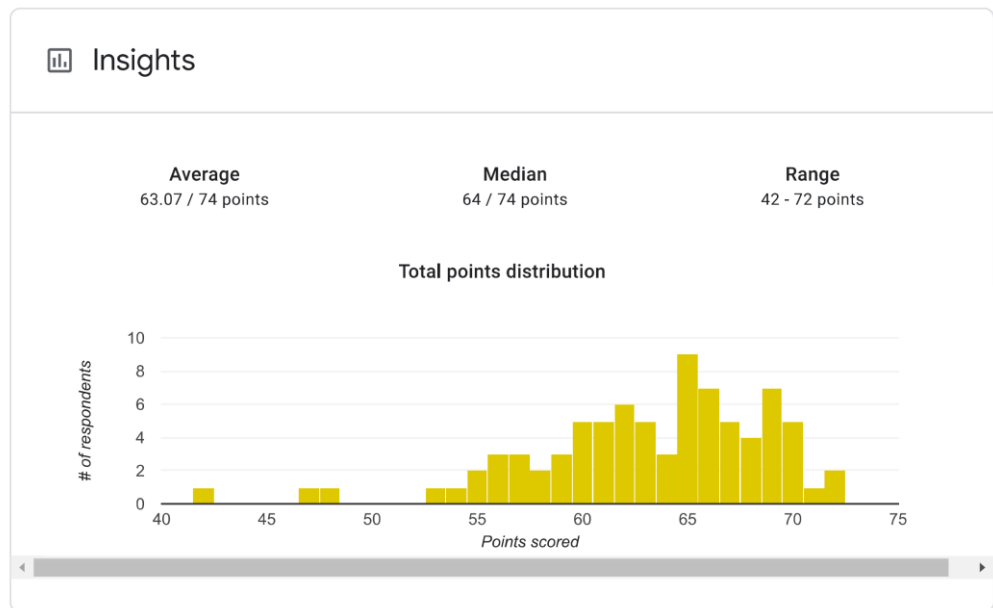
- เครื่องมือบางชนิดของนิสิตไม่สามารถ log in เข้าสู่ระบบของ ATutor ได้
- นิสิตบางคนแจ้งว่าไม่สามารถ log in ระบบ ATutor จากอินเทอร์เน็ตที่บ้านได้ แม้ว่าจะใช้อุปกรณ์เดียวกันกับที่เคยใช้ log in ระบบ ATutor ได้ที่มหาวิทยาลัย
- นิสิตบางคนพบว่ามีความไม่เสถียรของระบบทำให้หลุดออกจากระบบก่อนนิสิตจะทำทดสอบเสร็จ

Google Form และ Google classroom

เมื่อพบปัญหาดังกล่าวจึงเปลี่ยนวิธีการทดสอบจากการใช้ระบบ ATutor มาเป็นการสอบโดยใช้ Google form และ Google classroom ซึ่งระบบนี้ได้นำมาใช้ในการสอบของรายวิชา จช222 ในส่วนของ Parasitology และหัวข้อ Immune response to infection ด้วย

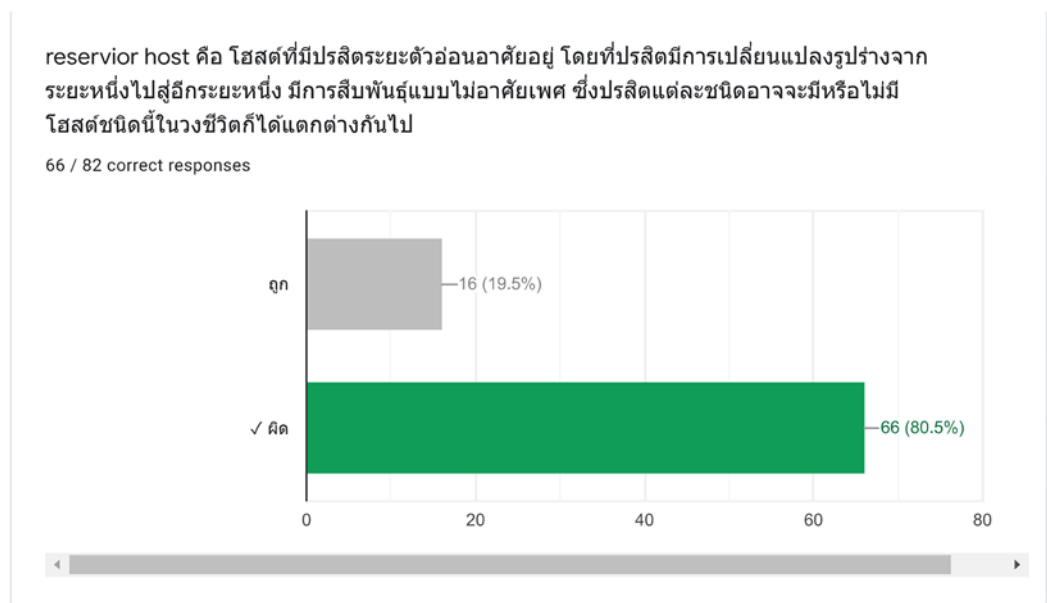
ข้อดี

- สามารถกำหนดระยะเวลาในการทำข้อสอบได้
- มีความเสถียรสูงกว่า ATutor
- ระบบมีความเสถียรดีมาก ได้ทำการทดสอบก่อนการสอบจริงไม่พบปัญหาการหลุดระหว่างการสอบ, การล่าช้าในการเข้าทำข้อสอบ และเมื่อดำเนินการสอบจริงก็ไม่พบปัญหาใด ๆ ที่เกิดจากการไม่เสถียรของระบบ ยกเว้น นิสิตเพียงคนเดียวที่มีปัญหาอินเทอร์เน็ตหลุดระหว่างทำข้อสอบในรายวิชา จช221
- ระบบสามารถตรวจให้คะแนนนิสิตและบันทึกสถิติของผู้ที่เข้าทำแบบทดสอบได้เลย ทำให้สะดวกและรวดเร็ว
- สามารถกำหนดรูปแบบของข้อสอบได้ค่อนข้างหลากหลาย และสามารถเพิ่มเติมรูปภาพลงไปสำหรับประกอบการสอบได้ง่าย
- สามารถสลับลำดับของข้อสอบและตัวเลือกในกรณีข้อสอบเป็น MCQ ได้ เช่นเดียวกับ ATutor
- สามารถกำหนดกลุ่มของผู้เข้าทำข้อสอบ โดยกำหนดให้เฉพาะผู้ที่ได้รับการ invite ผ่านเมลล์ g.swu เท่านั้นที่สามารถเข้าทำข้อสอบได้
- สามารถกำหนดให้นิสิตกดส่งคำตอบทั้งหมดเพียงครั้งเดียวได้ หลังจากกด submit แล้ว นิสิตจะไม่สามารถเข้ามาทำข้อสอบซ้ำได้อีก
- ระบบคำนวณคะแนนและแสดงเป็นรูปแบบ excel file (ยกเว้นข้อสอบแบบ short answer) ให้เลย ซึ่งนอกจากคะแนนแล้วในไฟล์ยังแสดงข้อมูลอื่นด้วย คือ
 - i. เวลาที่นิสิตกดส่งคำตอบ (Timestamp)
 - ii. E-mail address (จากการตั้งค่าให้ form เก็บข้อมูล), ชื่อ-สกุล, รหัสประจำตัวของนิสิต (จากการกำหนดให้นิสิตกรอกข้อมูล)
 - iii. คำตอบของนิสิตที่เลือกตอบในแต่ละข้อ
- มีผลการวิเคราะห์ข้อสอบให้ คือ
 - i. กราฟแท่งแสดง average, median และ range score (ดังภาพ)



II. Frequently missed questions

III. สัดส่วนของจำนวนนิสิตที่ตอบถูกในข้อสอบแต่ละข้อ (%) ตัวอย่าง
 ดึงภาพ



ข้อเสีย

- จะต้องหาช่องทางในการส่งลิงค์สำหรับการเข้าทำแบบทดสอบให้แก่นิสิต ซึ่งถ้าใช้ระบบ ATutor นิสิตสามารถ log in เข้าไปได้เองโดยใช้ Buasri ID ได้เลย ในการสอบครั้งนี้จึงใช้การสร้าง contact list ใน g.swu.ac.th เพื่อ

ใช้ในการส่งลิงค์เข้าทำข้อสอบให้กับนิสิต โดยต้องแจ้งเวลาและกติกาการสอบล่วงหน้าให้นิสิตทราบทางแอปพลิเคชันไลน์ก่อน

- การสุ่มให้มีการสลับข้อสอบ จะเป็นการสลับข้อของข้อสอบทั้งหมด ทำให้ข้อสอบที่เนื้อหาต่างกัน (parasite และ IR) เข้าไปสลับรวมกันหมด
- ตัวอักษรใน Google form ไม่สามารถทำเป็นตัวเอียงหรือขีดเส้นใต้ได้ ดังนั้นการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ของเชื้อจุลินทรีย์ในข้อสอบจึงปรากฏเป็นอักษรตัวตรง

การแก้ปัญหา

- ในการสอบออนไลน์จะต้องมีช่องทางในการให้นิสิตติดต่อผู้สอนได้ ตลอดเวลาที่มีการสอบ โดยในการสอบครั้งนี้ใช้แอปพลิเคชันไลน์ เมื่อนิสิตพบปัญหาในการสอบนิสิตจะสามารถติดต่ออาจารย์ผู้สอนได้ทันที
- ในการสอบครั้งนี้พบนิสิตมีปัญหาในการสอบเพียงรายเดียว โดยปัญหาที่พบคือ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของนิสิตหลุดระหว่างทำการสอบ จึงแก้ปัญหาด้วยการส่งลิงค์แบบทดสอบสำรองให้นิสิตทำแทนและให้เวลาในการทำทดสอบน้อยลงเนื่องจากนิสิตได้เห็นข้อสอบบางส่วนไปแล้ว
- แบ่งข้อสอบเป็นหลาย section ซึ่งการสลับข้อจะสลับเฉพาะข้อสอบที่อยู่ใน section เดียวกัน นอกจากนี้การทำให้เป็น section จะมีข้อดีในแง่ที่นิสิตจะไม่สามารถเห็นข้อสอบทั้งหมดในคราวเดียวกัน นิสิตจะต้องทำข้อสอบใน section นั้น ๆ ให้ครบทุกข้อก่อน จึงจะสามารถกด next เพื่อเข้าสู่ section ถัดไปได้
- แจ้งให้นิสิตทราบข้อจำกัดของการเขียนตัวอักษรใน Google form ที่ไม่สามารถทำเป็นตัวเอียงหรือขีดเส้นใต้ได้ ดังนั้นการเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ของเชื้อจุลินทรีย์ในข้อสอบจึงปรากฏเป็นอักษรตัวตรง และแจ้งนิสิตในข้อกำหนดต่าง ๆ ล่วงหน้า 1 วันก่อนทำการสอบ และระบุลงในคำอธิบายของตัวข้อสอบด้วย

ความเห็นป้อนกลับจากนิสิต (feedback)

- จากการสอบถามหลังเสร็จสิ้นการสอบ นิสิตมีความพอใจในการสอบรูปแบบนี้ เนื่องจากระบบของ google มีความเสถียร และการใช้งาน google form มีความสะดวก ซึ่งนิสิตมีความคุ้นเคยกับการตอบข้อมูลต่าง ๆ ด้วยรูปแบบนี้อยู่ก่อนแล้ว
- นิสิตสะดวกในการใช้ Google form ในการสอบมากกว่าการใช้ ATutor

c. Moodle

ในรายวิชา จช225 (จุลชีววิทยาและปรสิตวิทยาสำหรับพยาบาล) ได้ใช้ Moodle ในการจัดสอบ formative, quiz และ การสอบออนไลน์ มีผลการใช้งานดังนี้

ข้อดี

- การจัดสอบ formative สามารถใช้งานได้ดีพอสมควร การเชื่อมต่อภายในชั้นเรียน มีการหลุดบ้าง แต่ก็สามารถเชื่อมต่อกลับเข้ามาและทำการสอบได้ต่อเนื่อง

ปัญหา

- แต่เดิมเข้าใจว่า ระบบ WIFI ของอาคารเรียนและปฏิบัติการพื้นฐาน ไม่ดี ต่อมาจึงพบว่า อาจจะเป็นระบบ Moodle ของมหาวิทยาลัย ที่รองรับการเข้าไปใช้งานพร้อมๆ กันของนิสิตจำนวนมากไม่ได้ อาจจะต้องติดต่อให้สำนักคอมพิวเตอร์ตรวจสอบ และปรับปรุงคุณภาพตรงนี้
- ระบบไม่มีความเสถียรเท่าไร นิสิตคนหนึ่งที่เคยเข้าใช้งานเพื่อสอบ formative ได้ครั้งที่แล้ว ครั้งนี้ หรือครั้งต่อไป ก็อาจมีปัญหาได้ และในทางกลับกัน นิสิตที่เคยมีปัญหาในครั้งก่อน ครั้งใหม่อาจไม่มีปัญหาก็ได้ จึงไม่น่าใช่ปัญหาจากการเชื่อมต่อของนิสิต แต่น่าจะเป็นปัญหาจากระบบ Moodle ของมหาวิทยาลัยเอง
- ตอนจัดการสอบออนไลน์ final ได้ทำข้อสอบไว้ 2 ชุด ชุดที่อยู่ใน Moodle และชุดที่อยู่ใน Google classroom เพื่อให้นิสิตที่มีปัญหาในระบบที่เลือกครั้งแรก สามารถเปลี่ยนมาใช้อีกระบบที่เตรียมไว้ให้ได้ทันที แต่สุดท้ายก็ยังคงเกิดปัญหา มีนิสิต 4 คนที่มีปัญหาในการทำข้อสอบใน Moodle และไม่ได้เปลี่ยนไปใช้ Google classroom ในภายหลัง

การแก้ปัญหา

- แจ้งเจ้าหน้าที่ดูแล IT ประจำอาคาร (แต่คาดว่าน่าจะไม่ได้รับการแก้ไข น่าจะต้องแจ้งไปถึงระดับผู้บริหาร)
- จัดการสอบทดแทนให้สำหรับนิสิต 4 คนที่มีปัญหา

d. Program Discord

ใช้ในรายวิชา จช603 Applied Microbiology และ จชป605 Applied Microbiology สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา

รายละเอียด

1. ข้อสอบเป็นข้อสอบอัตนัย จำนวน 3 ข้อ (จากหัวข้อบรรยาย 2 หัวข้อ) 20 คะแนน

2. ส่งคำถามให้นิสิตพร้อมกันผ่านโปรแกรม Discord และให้นิสิตส่งคำตอบกลับมาทางเมลล์ภายในเวลาที่กำหนด โดยอาจส่งเป็นไฟล์ word, pdf หรือเขียนตอบในกระดาษแล้วถ่ายเป็นไฟล์ภาพ

เหตุผลที่เลือกใช้วิธีนี้ / ข้อดี

1. โปรแกรม Discord เป็น free program สำหรับการสนทนาพูดคุยเป็นกลุ่ม สามารถตั้งกลุ่มส่วนตัว ที่ผู้ตั้งกลุ่มเท่านั้นเป็นผู้ที่สามารถเชิญสมาชิกเข้าร่วมกลุ่ม และกำหนดบทบาทต่าง ๆ ของสมาชิกภายในกลุ่มได้
2. สามารถ share หน้าจอ โดยเลือก share ทั้งหน้าจอ หรือเลือกแชร์เฉพาะส่วนที่เราต้องการ
3. สามารถให้นิสิตเปิดกล้องระหว่างทำข้อสอบ ทำให้สังเกตพฤติกรรมของนิสิตได้ (คุมสอบ)
4. ระหว่างการสอบ หากนิสิตมีปัญหาสามารถแจ้งอาจารย์ได้ทันทีผ่านโปรแกรม โดยพูดคุย หรือพิมพ์ข้อความส่งมาส่วนตัวก็ได้

ข้อด้อย

1. จำนวนสมาชิกในกลุ่มมีได้ไม่เกิน 10 คน จึงเหมาะสำหรับกลุ่มเล็กเท่านั้น ไม่สามารถใช้กับนิสิตกลุ่มใหญ่ได้

ความเห็นป้อนกลับจากนิสิต (feedback)

- นิสิตมีความพอใจในการดำเนินการสอบผ่านโปรแกรมนี้ เนื่องจากใช้งานง่าย และส่วนใหญ่ใช้งานโปรแกรมนี้ในการพูดคุยกับเพื่อน หรือ chat ในกลุ่มที่เล่นเกมออนไลน์อยู่แล้ว

e. Line video call

ใช้ในรายวิชา จชป639 วัชรวิทยาการแพทย์ สำหรับนิสิตบัณฑิตศึกษา

- โดยให้นิสิตเขียนคำตอบในกระดาษ ส่งกระดาษคำตอบภายในเวลาที่กำหนด และควบคุมการสอบผ่านระบบ line video call เพื่อป้องกันการทุจริต ซึ่งมีนิสิต 2 คน ทำให้การควบคุมมีประสิทธิภาพ

ปัญหา

- เนื่องจากมีนิสิต 1 คน ที่ไม่มีระบบ internet WIFI สำหรับคอมพิวเตอร์ หรือ เครื่อง notebook (อาศัยอยู่ในหอพัก) และไม่สามารถส่งไฟล์คำตอบได้ ทำให้แก้ไขโดยให้นิสิตทั้งสองคนเขียนคำตอบลงในกระดาษและถ่ายรูปกระดาษคำตอบส่งมาทางไลน์ ทั้งนี้จะมีปัญหาเวลาที่นิสิตเปิดดูโจทย์คำถามด้วยโทรศัพท์ ทำให้ไม่เห็นหน้าเด็กช่วงเวลาสั้นๆ

ความเห็นป้อนกลับจากนิสิต (feedback)

- นิสิตเข้าใจสถานการณ์ดี และยอมรับการประเมินผลแบบออนไลน์ที่จัดขึ้น

8. Key Success Factor (ปัจจัยที่ทำให้ประสบความสำเร็จ สรุปลงจากกระบวนการจัดการความรู้ ในข้อ.7)

1. บุคลากรทุกคนให้ความร่วมมือ ในการเสนอแนะ วิธีการที่แต่ละคนเคยมีหรือยังไม่เคย ประสบการณ์มาก่อนเป็นอย่างดี
2. บุคลากรทุกคนให้ความร่วมมือ ช่วยกันทดลองใช้ และเสนอข้อปรับปรุง

9. นวัตกรรมหรือสิ่งที่ได้จากการจัดการความรู้ (กรุณาแนบหลักฐาน)

- คู่มือ
- แผ่นพับ
- โปสเตอร์
- โปรแกรมหรือระบบต่างๆ
- มีการเผยแพร่ความรู้ช่องทางต่างๆ เช่น Website ระบุ
: website ภาควิชาจุลชีววิทยา

10. ผลจากการดำเนินการทำกิจกรรม KM

1. มีบุคลากรเข้าร่วมกิจกรรม 16 ใน 16 คน คิดเป็นประมาณร้อยละ 100 ของบุคลากรทั้งหมด
2. ได้รวบรวมผลการทดลองใช้การสอบออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในด้านข้อดี ข้อเสีย ปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการจัดการสอบออนไลน์ในอนาคตได้

11. After Action Review (AAR)

1. ท่านคิดว่าท่านบรรลุในเรื่องใดบ้าง
 - บุคลากรในภาควิชาร่วมมือกันทำงาน แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ และมองเห็นประโยชน์และความสำคัญของการเข้าร่วมจัดทำ KM ในภาควิชา ความมีความสามัคคีภายในหน่วยงาน
 - ได้รวบรวมผลการทดลองใช้การสอบออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในด้านข้อดี ข้อเสีย ปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งแนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลในการจัดการสอบออนไลน์ในอนาคตต่อไป
2. ท่านคิดว่าเรื่องใดที่ไม่บรรลุ
 - การสอบออนไลน์ที่สามารถควบคุมให้เกิดการทุจริตในการสอบของนิสิตที่น้อยที่สุด
3. ท่านต้องการปรับขั้นตอนการทำงานใดบ้าง
 - การคุมสอบที่มีประสิทธิภาพที่สามารถเห็นสิ่งแวดล้อมของนิสิตขณะทำการสอบออนไลน์ได้

4. ท่านสามารถนำไปปรับปรุงพัฒนาได้อย่างไร

- จัดทำระบบการสอบออนไลน์ที่ภาคีวิชาฯ พิจารณาว่าเหมาะสมมากที่สุด อย่างน้อย 1 ระบบ เพื่อใช้ร่วมกันในภาคีวิชาฯ ต่อไป

12. ข้อเสนอแนะ

13. ภาพประกอบการทำกิจกรรม

การสอบออนไลน์รายวิชา จข 221 IR to infection ภาคการศึกษาที่ 2

หัวข้อ 1 จาก 7

การสอบออนไลน์รายวิชา จข 221 ครั้งที่ 2 นิลิต
ทันตแพทย์ ภาคการศึกษาที่ 2/2562

คำชี้แจง

1. มีเวลาทำข้อสอบ 9 นาที
2. ข้อใดจะขาดสอบอัตโนมัติ
3. ข้อใดมีเวลา หมดที่ สอภฯ ในมหาวิทยาลัย

รหัสผู้สมัคร *

ชื่อ-นามสกุล *

รหัสสมัคร *

การสอบออนไลน์รายวิชา จข 221 นิลิตทันตแพทย์
ภาคการศึกษาที่ 2/2562

คำชี้แจง

1. มีเวลาทำข้อสอบ 9 นาที
2. ข้อใดจะขาดสอบอัตโนมัติ
3. ข้อใดมีเวลา หมดที่ สอภฯ ในมหาวิทยาลัย

รหัสผู้สมัคร *

ชื่อ-นามสกุล *

รหัสสมัคร *

(Handwritten signature)

(ผศ.ดร.มัลลย์ ทวีโชติภัทร)
หัวหน้าภาควิชาจุลชีววิทยา