

คู่มือการจัดการการเรียนรู้

"การวัดและประเมินผลสำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์"

ปีการศึกษา 2563

คณะกรรมการการ
จัดการเรียนการสอน

ร่วมแบ่งปัน-แลกเปลี่ยน
ประสบการณ์ได้ที่



คำนำ

ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนอย่างหนึ่ง คือต้องมีการปรับปรุงและปรับเปลี่ยนแนวทาง เพื่อให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา เช่นการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด 19 ที่เป็นอุปสรรคในการเข้ามารวมกันในพื้นที่ของทั้งผู้เรียนและผู้สอน ดังนั้น คณะกรรมการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้เล็งเห็นความสำคัญและมีการประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ขึ้น และได้นำผลการประชุมจัดทำเป็นคู่มือเพื่อให้เกิดแนวปฏิบัติที่ดี โดยคู่มือนี้จะเน้นเนื้อหาที่การวัดผลและการประเมินผลแบบออนไลน์ เพื่อเผยแพร่ให้แก่บุคลากรในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและผู้สนใจอื่นๆ จะได้นำความรู้ไปปฏิบัติเพื่อยกระดับและปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

คณะผู้จัดทำ

17 มิถุนายน 2564

ร่วมแบ่งปันความรู้และประสบการณ์กับเราได้ที่

เว็บไซต์การจัดการความรู้คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



เฟซบุ๊กการจัดการความรู้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



แบบติดตามการนำความรู้ไปใช้



สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
1. บทนำและทฤษฎีการวัดผล การประเมินผลแบบออนไลน์	
ความสำคัญของการวัดผลและประเมินผล	1
แนวทางปฏิบัติที่ดีในการประเมินการเรียนการสอนแบบออนไลน์	3
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลและการประเมินผลออนไลน์	
Google Form	4
Microsoft form	25
Learning Management System (LMS) หรือระบบการจัดการเรียนรู้	34
เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย	35
3. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา	36
4. ตัวอย่างการใช้เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลและการประเมินผลออนไลน์	37
5. บทสรุป	46

บทนำ

การวัดและประเมินผลสำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์

ความสำคัญของการวัดผลและประเมินผล

“การวัดประเมินผล” ในการจัดการเรียนการสอน มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลการเรียนรู้ นั่น การวัดประเมินผลในที่นี้จึง หมายถึงการวัดประเมินผลการเรียนรู้ (assessment of learning) ซึ่งเป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐาน ข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้เพื่อตัดสินคุณค่าในการบรรลุวัตถุประสงค์หรือ ผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแสดงถึงมาตรฐานทางวิชาการในเชิงสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ซึ่งมีเครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูลและประเมินความรู้ของผู้เรียนหลากหลายประเภท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ที่ผู้จัดการเรียนการสอนพิจารณาเลือกใช้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และสิ่งที่ต้องการวัด เช่น

- 1) ตัวอย่างชิ้นงาน (work samples)
- 2) แบบทดสอบปากเปล่า (oral test)
- 3) แบบสังเกตอย่างมีระบบ (systematic-observation)
- 4) แบบสัมภาษณ์ (interviews)
- 5) แบบสอบถาม (questionnaires)
- 6) แบบตรวจสอบรายการและแบบจัดลำดับ (checklists and rating scales)
- 7) แบบตรวจสอบรายการ (checklists)
- 8) แบบจัดอันดับ (rating scales)
- 9) แบบรายงานตนเอง (self-reports)
- 10) แบบประเมินการปฏิบัติเชิงคุณภาพ (rubric)

การวัดและประเมินผลสำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ มีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาในปัจจุบันและอนาคต เนื่องจากในช่วง 1-2 ปีที่ผ่านมาเกิดสถานการณ์โรคระบาดโคโรนาไวรัส (Covid-19) ทำให้สถานศึกษาไม่สามารถจัดการเรียนการสอนภายในสถานศึกษาได้เหมือนดังที่ผ่านมา เนื่องจากต้องมีการเว้นระยะห่างทางสังคมเพื่อลดการแพร่กระจายของไวรัส ทำให้การจัดการศึกษาจำเป็นต้องมีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์รวมถึงการวัดและประเมินผล ซึ่งถือว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านการศึกษาครั้งสำคัญ ทำให้สถานศึกษารวมถึงผู้สอนจำเป็นต้องปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล เพื่อให้การจัดการวัดและประเมินผลแบบออนไลน์ทำได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ คณะกรรมการจัดการความรู้ด้านการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกจึงได้ประมวลความรู้ จากการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการวัดและประเมินผลแบบออนไลน์ดังนี้

1. วางแผน ในการวัดผลและประเมินผล

ในการจัดการวัดผลและประเมินผล จำเป็นต้องมีการวางแผนในการจัดการสอบ เช่น ตั้ง คณะกรรมการ จัดตารางสอบ กำหนดกรรมการคุมสอบ รูปแบบของการจัดการสอบและสิ่ง สนับสนุนในการจัดสอบและการเข้าสอบของนักศึกษา

2. เลือกเครื่องมือในการวัดผลแบบออนไลน์ (Google form และ Microsoft form)

ในการออกแบบข้อสอบหรือแบบทดสอบ จำเป็นที่จะต้องใช้เครื่องมือช่วยในการทำข้อสอบ ซึ่งในปัจจุบันมีเครื่องมือให้เลือกมากมาย สำหรับคณะกรรมการจัดการความรู้ด้านการเรียน การสอน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ได้ เลือก Google form และ Microsoft form เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการจัดทำ การวัด และประเมินผลแบบออนไลน์ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่มีมาตรฐาน สามารถออกแบบทดสอบ ได้หลากหลายรูปแบบและได้รับการสนับสนุนโปรแกรมจากมหาวิทยาลัย

3. จัดทำข้อสอบแบบออนไลน์

ในการจัดทำข้อสอบแบบออนไลน์ สามารถออกแบบทดสอบได้เช่นเดียวกับการสอบที่ผ่าน มา ขึ้นกับจุดประสงค์ในการวัดผล

4. เตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสำหรับการวัดและประเมินผลแบบออนไลน์

การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ ผู้สอนควรแนะนำและมีคำอธิบายที่ชัดเจน ในการสอบและการใช้เครื่องมือในการสอบ เพื่อลดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างสอบ เช่น ตารางสอบ ลิงค์สำหรับเข้าสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการสอบและการคุมสอบ

5. จัดสอบและคุมสอบ

ในการจัดสอบและคุมสอบควรมีการเตรียมความพร้อมสำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการสอบและ การคุมสอบ เช่น การเปิดห้องประชุมออนไลน์เพื่อเปิดกล้องให้กรรมการคุมสอบสามารถ ควบคุมและป้องกันการทุจริตในการสอบได้

6. ตรวจสอบข้อสอบและจัดทำคะแนน

ในการจัดสอบแบบออนไลน์นั้นมีเครื่องมือที่ใช้อำนวยความสะดวกในการตรวจสอบข้อสอบ เช่น การสอบในรูปแบบปรนัย ที่สามารถตรวจสอบข้อสอบและส่งคะแนนให้ผู้สอบได้ทันทีหลังสอบ

7. สรุปผลการสอบเพื่อนำผลที่ได้ไปพัฒนาและปรับปรุงในการวัดผลและประเมินผล

การรวบรวมข้อมูลและปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการวัดผลและประเมินผลเป็นสิ่งสำคัญในการนำไปปรับปรุงและพัฒนาในการจัดการวัดและประเมินผลแบบออนไลน์ในครั้งถัดไป

แนวทางปฏิบัติที่ดีในการประเมินการเรียนการสอนแบบออนไลน์



เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลและการประเมินผลออนไลน์

2.1 Google Form

Google Form เป็นการสร้างแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อรวบรวมคำตอบเป็นข้อมูลสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น การทำแบบฟอร์มสำรวจความคิดเห็น การทำแบบฟอร์มสำรวจความพึงพอใจ การทำแบบฟอร์มลงทะเบียน การเก็บข้อมูลแทนการกรอกแบบฟอร์มกระดาษ การลงคะแนนเพื่อโหวต และการทำแบบทดสอบ เป็นต้น ซึ่งช่วยให้เราได้รับข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย Google Form เป็นส่วนหนึ่งในบริการของกลุ่ม Google Docs การสร้างแบบฟอร์มจะต้องใช้บัญชีของ Gmail หรือ Account ของ Google และสามารถเข้าใช้งานสร้างแบบฟอร์มผ่าน Web Browser ได้โดยที่ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ

Form ใน Google Drive ที่ผู้รับส่งคำตอบกลับมา ผู้ส่งสามารถได้รับข้อมูลทันทีแต่ผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ว่าคำตอบนั้นผิดหรือถูก ซึ่งประโยชน์นี้สามารถนำไปใช้กับการทำแบบสอบถามออนไลน์ในองค์กร แบบสอบถามความพึงพอใจในองค์กร หรือการทำข้อสอบออนไลน์ได้ ส่วนการเก็บข้อมูลทั้งคำถามและคำตอบ ทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ที่ Drive ของผู้ส่งโดยอัตโนมัติและถูกจัดเก็บไว้ในไฟล์ Spreadsheet

ข้อดีของการทำแบบสอบถามออนไลน์

- กระจายข้อมูลได้ทั่วถึง และสามารถเข้าถึงได้เร็ว
- ประหยัดงบประมาณมากกว่าการพิมพ์แบบสอบถามในรูปแบบกระดาษ
- การจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระเบียบในบัญชี Google
- สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้สะดวก รวดเร็ว โดย Export ข้อมูลผลลัพธ์เป็นไฟล์เพื่อนำไปใช้ต่อได้
- ใช้ทำการสอบย่อยแบบออนไลน์ได้ โดยสร้างเป็นข้อสอบและสามารถตรวจคำตอบได้ทันที

ข้อควรระวังในการใช้งาน

- หากใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สาธารณะในการลงชื่อเข้าใช้ (Log-in) เมื่อใช้งานเสร็จสิ้นแล้วต้องลงชื่อออก (Log-out) ทุกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นเข้าถึงข้อมูลอีเมลส่วนตัวได้

Google Form สามารถสร้างฟอร์มรับข้อมูลได้ 9 รูปแบบ โดยแบ่งออกเป็นรูปแบบพื้นฐาน 5 รูปแบบ และรูปแบบขั้นสูง 4 รูปแบบ และสามารถแทรกในส่วนของการออกแบบเช่นรูปภาพ วิดีโอ หรือข้อความส่วนหัว

ขั้นต้น	ขั้นสูง	การออกแบบ
ABC ข้อความ	mm สเกล	T≡ ส่วนหัวของส่วน
¶ ข้อความย่อหน้า	☐ เส้นตาราง	☐ ตัวแบ่งหน้า
● หลายตัวเลือก	☐ วันที่	☐ รูปภาพ
☑ ช่องทำเครื่องหมาย	☐ เวลา	☐ วิดีโอ
▼ เลือกจากรายการ		

ฟอร์มขั้นพื้นฐาน

ฟอร์มขั้นพื้นฐานจะมีด้วยกันอยู่ 5 รูปแบบดังนี้

- **ข้อความ** = เป็นฟอร์มสำหรับกรอกข้อความสั้นๆ ลงไปในช่องกรอก เช่น ชื่อ-นามสกุล หรือข้อมูลส่วนตัว เป็นต้น

ชื่อ
*กรุณากรอกชื่อเป็นภาษาไทย

- **ข้อความย่อหน้า** = เป็นฟอร์มสำหรับกรอกข้อความยาวๆ ลงไปในช่องกรอก เช่น กล่องแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ เป็นต้น

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

*ข้อเสนอแนะในการอบรมครั้งนี้

- **หลายตัวเลือก** = เป็นฟอร์มสำหรับสร้างตัวเลือก โดยที่ผู้กรอกเลือกได้เพียงตัวเลือกเดียวเท่านั้น เช่น การเลือกช่วงอายุ หรือเลือกช่วงเงินเดือน เป็นต้น

อายุ

*กรุณาเลือกช่วงอายุของท่าน

- 15-25
- 26-35
- 36-45

- **ช่องทำเครื่องหมาย** = เป็นฟอร์มสำหรับสร้างตัวเลือก โดยที่ผู้กรอกสามารถเลือกได้หลายตัวเลือก เช่น งานอดิเรก รู้จักเว็บไซต์นี้ได้อย่างไร เป็นต้น

งานอดิเรก

*กรุณาเลือกงานอดิเรก(เลือกได้มากกว่า1)

- ดูทีวี
- ดูหนัง
- ฟังเพลง
- เล่นเกมส์

- **เลือกจากรายการ** = เป็นฟอร์มสำหรับสร้างตัวเลือกแบบ Drop-Down โดยผู้กรอกสามารถเลือกได้เพียงตัวเลือกเดียวเท่านั้น เช่น เลือกสถานที่ เลือกจังหวัด เลือกประเทศ เป็นต้น

สถานที่

*เลือกสถานที่ที่ชอบ

เชียงใหม่ ▾

ฟอร์มขั้นพื้นฐาน

ฟอร์มขั้นพื้นฐานจะมีด้วยกันอยู่ 4 ประเภทดังนี้

- **สเกล** = เป็นฟอร์มสำหรับสร้างตัวเลือก โดยที่ผู้กรอกสามารถเลือกได้เพียงตัวเลือกเดียว ซึ่งจะเหมาะสำหรับการใช้งานประเภท การให้คะแนน โดยข้อมูลจะถูกเก็บเป็นตัวเลขเท่านั้น

ระความพึงพอใจในการใช้สถานที่

*กรุณาเลือกระดับคะแนน

1 2 3 4 5

น้อย มาก

- **ตาราง** = เป็นฟอร์มสำหรับสร้างตัวเลือกในรูปแบบตาราง โดยที่ตัวเลือกเหล่านั้นจะถูกจัดอยู่ในตาราง ในแต่ละแถว ในแต่ละคอลัมน์ โดยที่ผู้กรอกสามารถเลือกได้เพียงตัวเลือกเดียวเท่านั้น เหมาะสำหรับการสร้างแบบสอบถามที่มีการแบ่งหมวดหมู่เป็นลำดับ เช่น การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ แบบประเมินการจัดฝึกอบรม

อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
การจัดที่นั่ง	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
แสงไฟ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
อุณหภูมิภายในห้อง	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
อุปกรณ์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

- **วันที่** = เป็นฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลรูปแบบวันที่ วันปี เช่น ฟอร์มใช้เก็บข้อมูล/เดือน/วันที่

เลือกวันที่ต้องการอบรม

*กรุณาเลือกในช่วงเวลาที่กำหนด 14-19/09/2014

15/09/2014

- **เวลา** = เป็นฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลรูปแบบเวลา เช่น ฟอร์มใช้เก็บข้อมูลเวลา

เลือกช่วงเวลาที่ต้องการ

*ในช่วงเวลาราชการ

14:30

ตัวอย่าง: 11:00 น.

การออกแบบ

ในส่วนของการออกแบบนี้ หมายถึงการแทรกข้อความส่วนหัว แทรกรูปภาพ วิดีโอ และแทรกหน้า ฟอร์มเพิ่มเป็น 2 หน้าหรือ 3 หน้าตามความต้องการ

ส่วนหัวของส่วน = หมายถึงการแทรกข้อความส่วนหัว หรือหัวเรื่อง ลงในแบบฟอร์ม

4.อุปกรณ์อำนวยความสะดวก *

	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง
การจัดที่นั่ง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
แสงไฟ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
อุณหภูมิในห้อง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
อุปกรณ์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ส่วนที่ 2

1.ส่วนใดที่คุณพอใจมากที่สุดเกี่ยวกับหลักสูตรอบรมครั้งนี้

ตัวแบ่งหน้า = สร้างหน้าแบบฟอร์มเพิ่มขึ้นไปอีก 1 หน้า หรืออีกหลายๆ หน้าตามที่เราต้องการ

4.กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติม

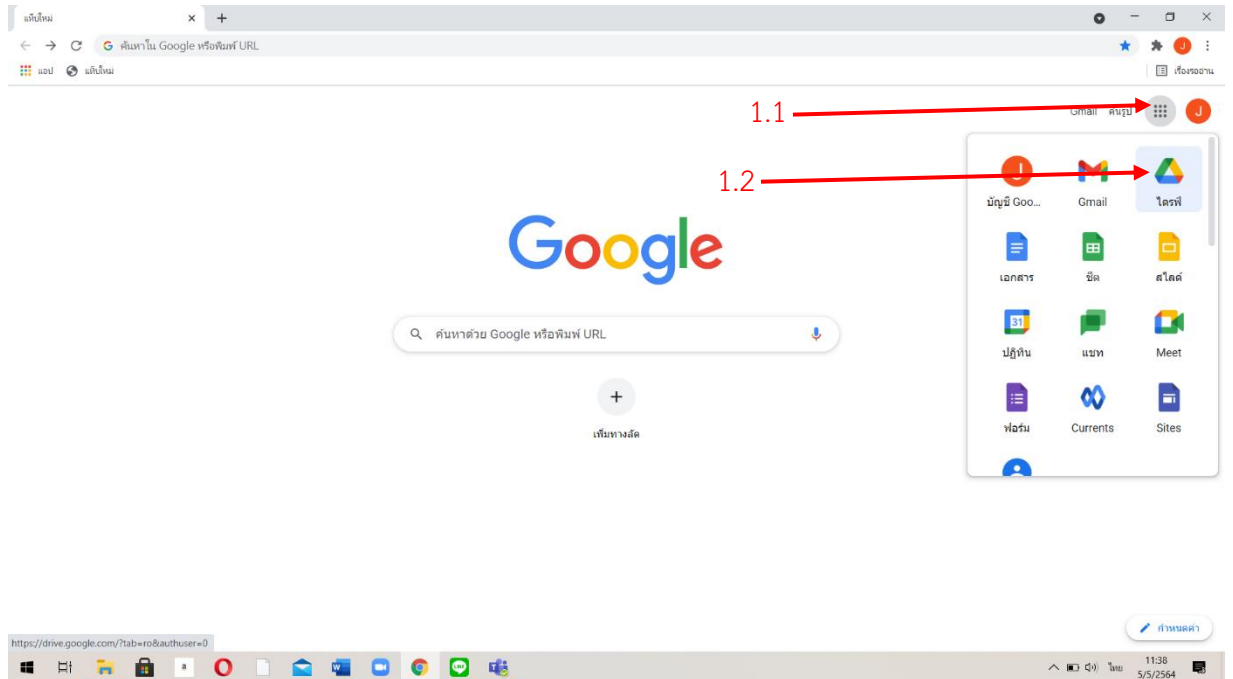
ต่อไป »

รูปภาพ = สามารถแทรกรูปภาพลงในแบบฟอร์มได้ โดยการอัปโหลดรูปภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือเลือกจาก URL, Google Drive

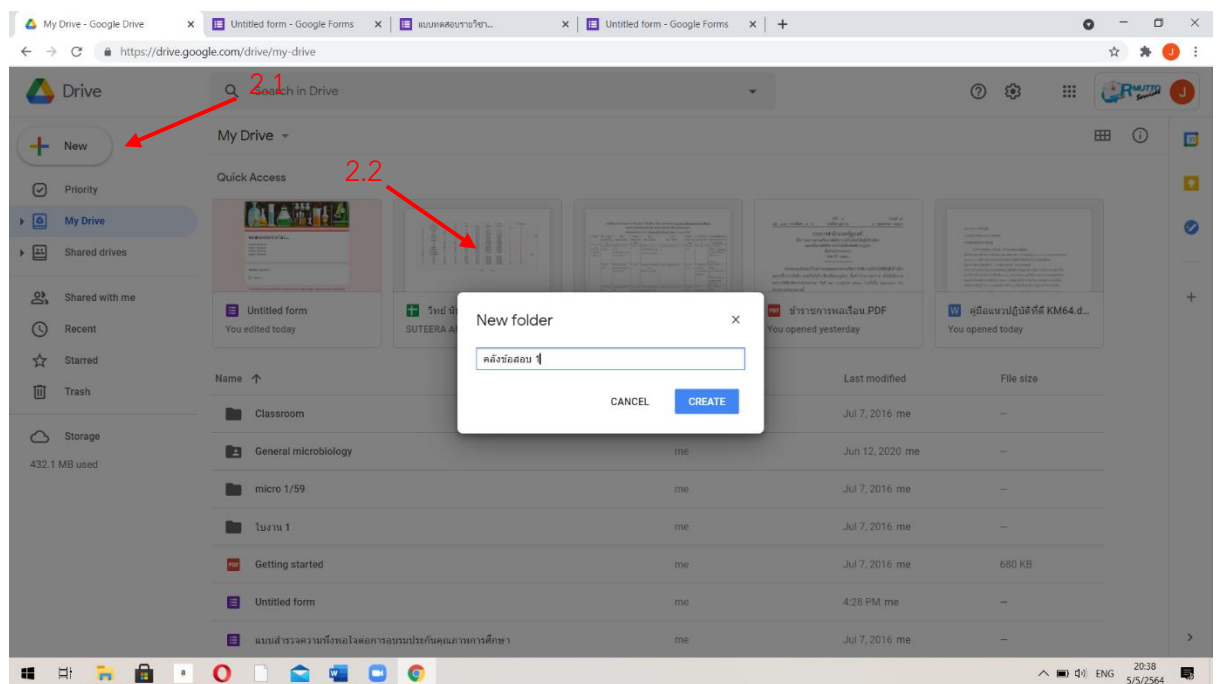
วิดีโอ = สามารถแทรกวิดีโอลงในแบบฟอร์มได้ โดยวิดีโอที่สามารถแทรกลงไปได้ ต้องเป็นวิดีโอที่ถูก อัปโหลดไว้บน Youtube เท่านั้น

ขั้นตอนการสร้างการวัดผลและการประเมินผลออนไลน์ด้วย Google form

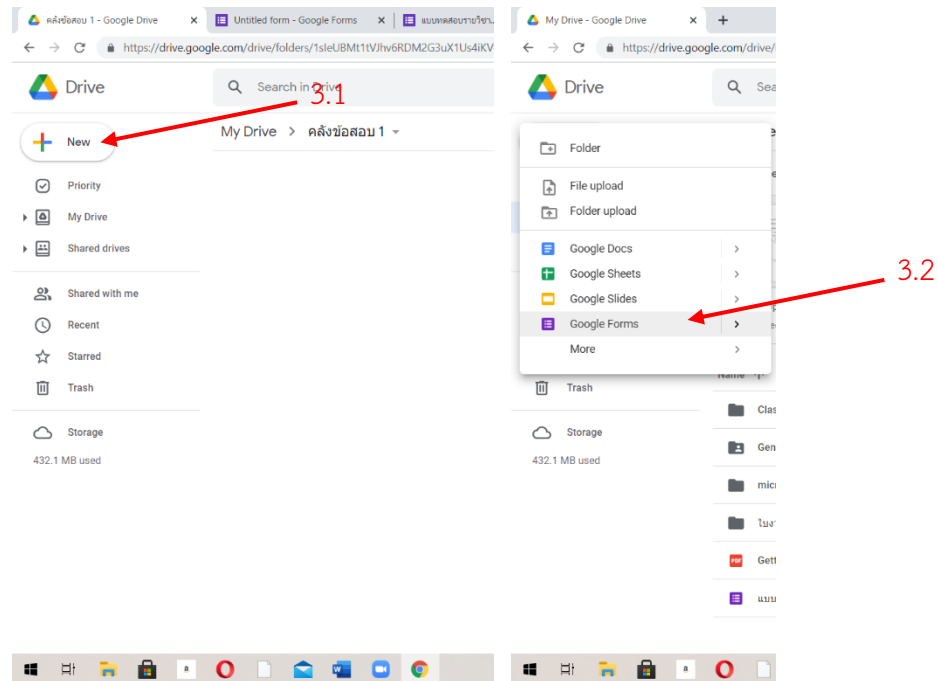
1. สร้าง Google drive เพื่อเก็บข้อสอบ โดยเข้าไปคลิกที่ 9 จุด (1.1) จะปรากฏหน้าต่างดังภาพ จากนั้น คลิกที่ drive (1.2)



2. จากหน้าจอ Drive คลิกที่ New (2.1) จากนั้นเลือก สร้าง (create) folder ใหม่ ตั้งชื่อ folder เช่น คลังข้อสอบ 1 (2.2)

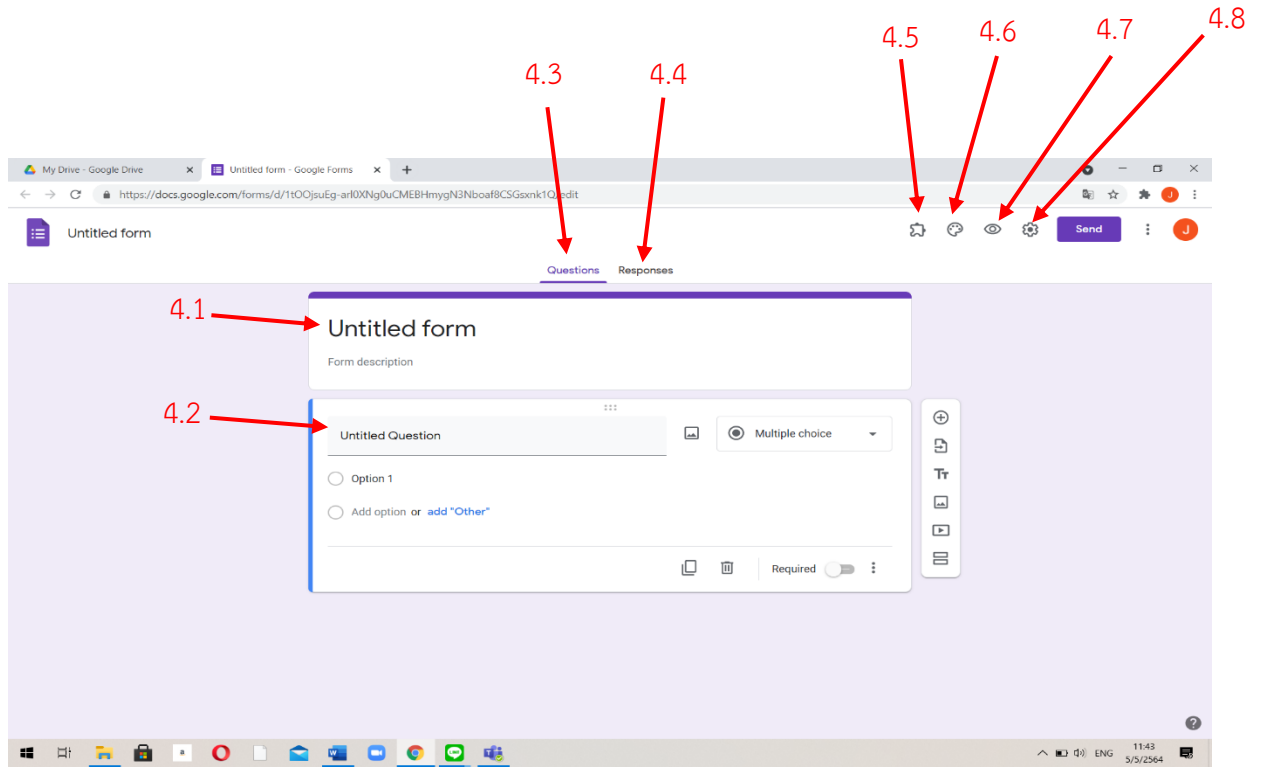


3. จากนั้น double click ใน folder ที่ตั้งชื่อไว้จะได้ folder ว่าง ดังภาพ จะเริ่มสร้างข้อสอบโดยคลิกที่ New (3.1) แล้วเลือก Google form (3.2)

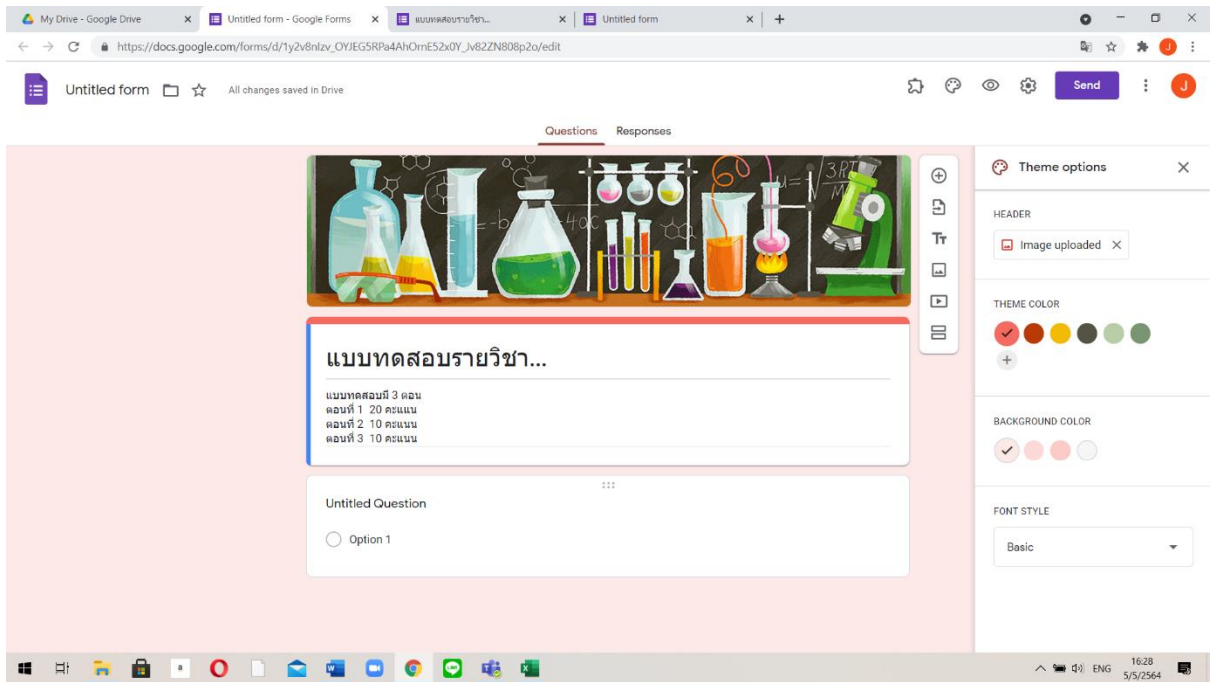


4. หน้าจอของ Google forms เป็นดังนี้ เป็นฟอร์มเก็บข้อมูลทั่วไป เราใช้ในการสร้างแบบทดสอบ ถ้าเป็นแบบทดสอบข้อมูลทั่วไป ด้านล่างจะไม่มีคำว่าเฉลย (key) แต่ถ้าเป็นข้อสอบจะมีเฉลย (key) อยู่ด้านล่าง ผู้ใช้จะต้องทำแบบทั่วไปให้เป็นข้อสอบ มารู้จัก Google forms ก่อน

- ด้านบนกรอกชื่อแบบฟอร์มหรือชื่อข้อสอบ (4.1)
- ด้านล่างเป็นรายการคำถามที่ถามนักศึกษา (4.2)
- ด้านบนเป็นแท็บคำถาม (Question) (4.3) และแท็บตอบกลับ (Response) (4.4) ใช้สำหรับดูว่ามีนักศึกษาทำข้อสอบมาแล้วกี่คน มีกราฟแสดง
- ส่วนเสริม (4.5) กรณีมีการติดตั้งส่วนเสริมอื่น ๆ มาช่วยเหลือทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (extension)
- ปรับเปลี่ยนธีม (4.6) ปรับเปลี่ยนสีให้เข้ากับรายวิชา และปรับแบบอักษรได้ สามารถเลือกรูปภาพให้เข้ากับรายวิชา แล้วกดแทรก
- แสดงตัวอย่าง (4.7) ไว้แสดงให้เราเห็นก่อนส่งให้นักศึกษา

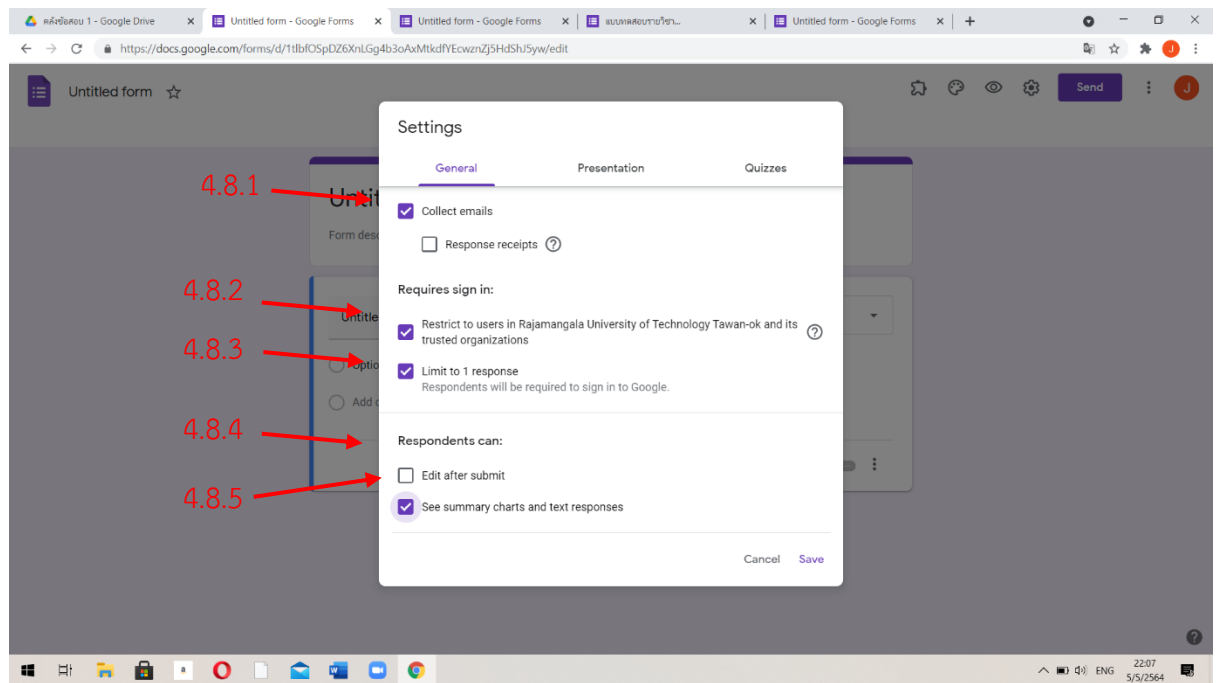


ตัวอย่างแบบทดสอบในมุมมองของนักศึกษา

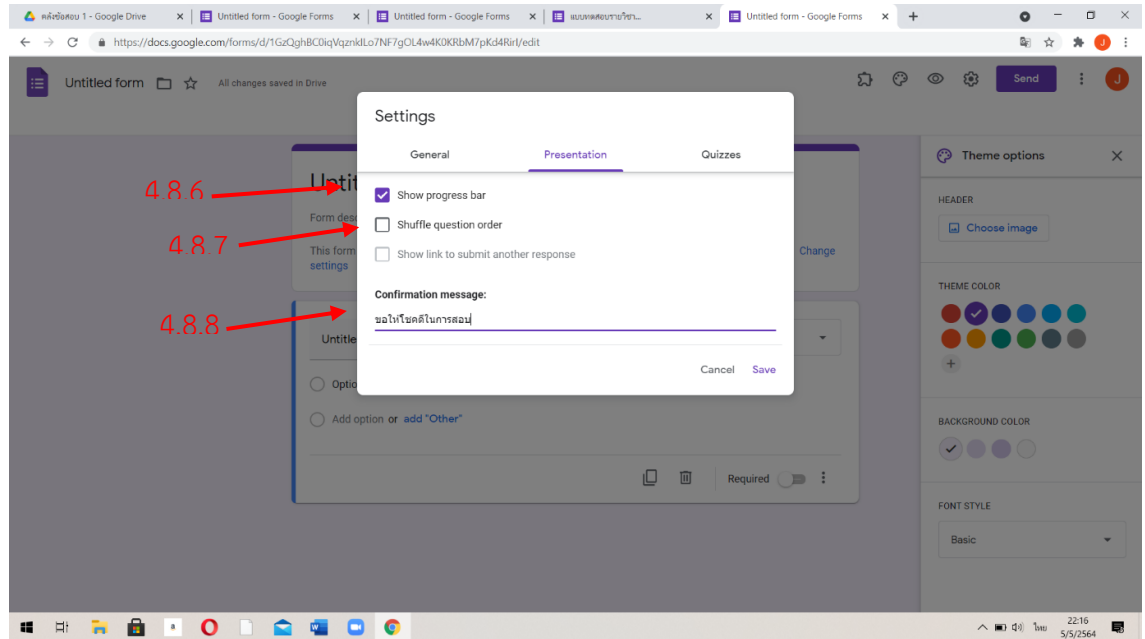


คลิก 4.8 เป็นการตั้งค่าแบบฟอร์ม ถ้าให้แบบฟอร์มเป็นข้อสอบเก็บคะแนนได้โดยอัตโนมัติ การตั้งค่ามี 3 เมนู ได้แก่ แท็บเมนูทั่วไป (General)

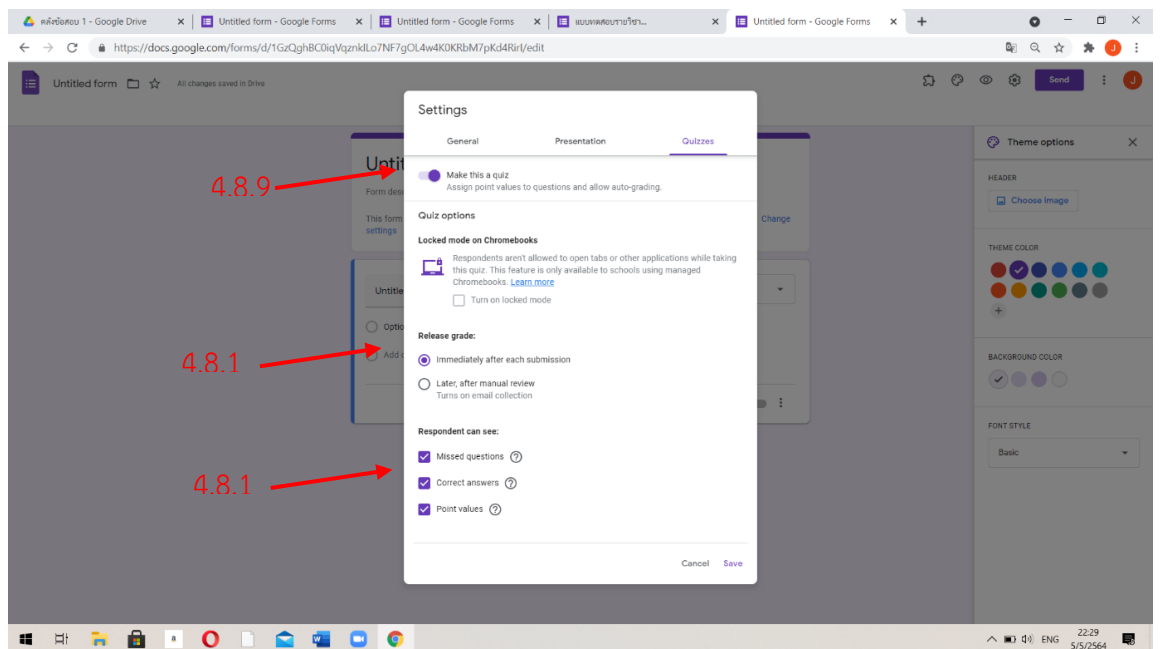
- ต้องการรวบรวมอีเมลล์ ใหม่ ถ้าเป็นข้อสอบเลือกข้อนี้ (4.8.1)
- ต้องลงชื่อเข้าใช้ใหม่ ถ้าไม่ลงชื่อเข้าใช้จะไม่สามารถเก็บข้อมูลนักศึกษาได้ ใช้ในกรณีแบบสอบถาม ก็ไม่ต้องเก็บข้อมูลส่วนบุคคล ถ้าเป็นข้อสอบต้องเลือกข้อนี้ (4.8.2)
- จำกัดให้สอบเพียง 1 ครั้ง ไม่สามารถกลับมาทำได้อีก ถ้าเป็นข้อสอบจะเลือกข้อนี้ ขึ้นกับผู้สอน (4.8.3)
- ผู้สอบสามารถแก้ไขได้ใหม่ ในกรณีแบบฝึกหัดหรือสอบซ่อมอาจแก้ไขได้ (4.8.4)
- ดูแผนภูมิหรือข้อความตอบกลับ แล้วแต่ผู้สอนเลือก (4.8.5)



แท็บงานนำเสนอ (Presentation) เป็นแท็บที่แสดงความก้าวหน้าได้ (4.8.6) การสับเปลี่ยนสลับคำถาม ป้องกันผู้เรียนลอกกัน (4.8.7) ข้อความยืนยัน ให้ผู้เรียนทราบหลังส่งข้อสอบแล้ว เช่น เขียนคำอวยพร (4.8.8)



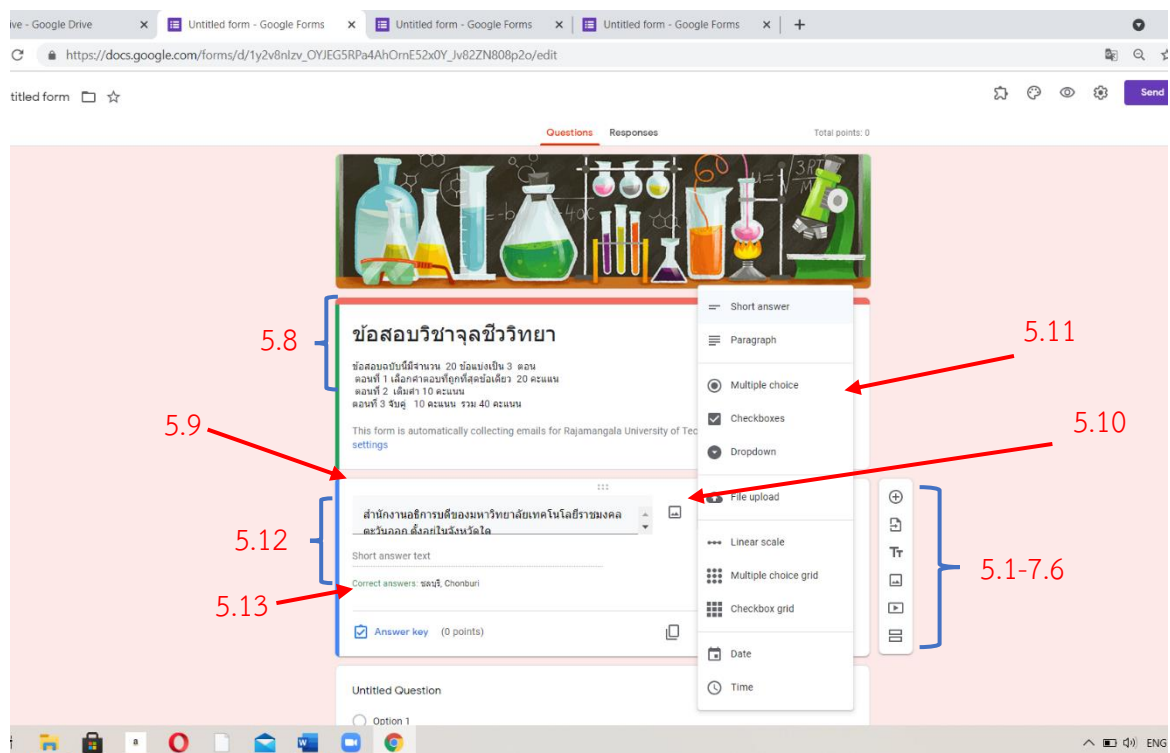
แท็บแบบทดสอบ (Quizzes) ถ้าไม่ได้ทำเป็นแบบทดสอบไม่ต้องทำในข้อนี้ (4.8.9) การประกาศคะแนน ให้เลือกแบบที่ต้องการ (ทันทีหรือหลังจากนั้น) (4.8.10) ผู้สอบสามารถดู คำตอบที่ผิด คำตอบที่ถูกต้อง หรือคะแนนที่ได้ (4.8.11) ให้เลือกข้อที่ต้องการ จากนั้นกดบันทึก



5. การสร้างข้อสอบด้วย Google forms

หน้าที่ต่างที่จะสร้างข้อสอบ ด้านข้างมีเมนูสำหรับการสร้างข้อสอบ ได้แก่

- เพิ่มคำถาม (Add question) (5.1)
- นำเข้าคำถาม ซึ่งนำเข้าจากช่องทางอื่น (Import questions) (5.2)
- เพิ่มชื่อหรือรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น เพิ่มตอนหรือคำอธิบายเพิ่มเติม (Add title and description) (5.3)
- เพิ่มรูปภาพ เช่น ดูรูปภาพแล้วตอบคำถาม (Add image) (5.4)
- เพิ่มวิดีโอ (Add video) (5.5)
- เพิ่มส่วน (แบ่งตอน) (Add section) (5.6)



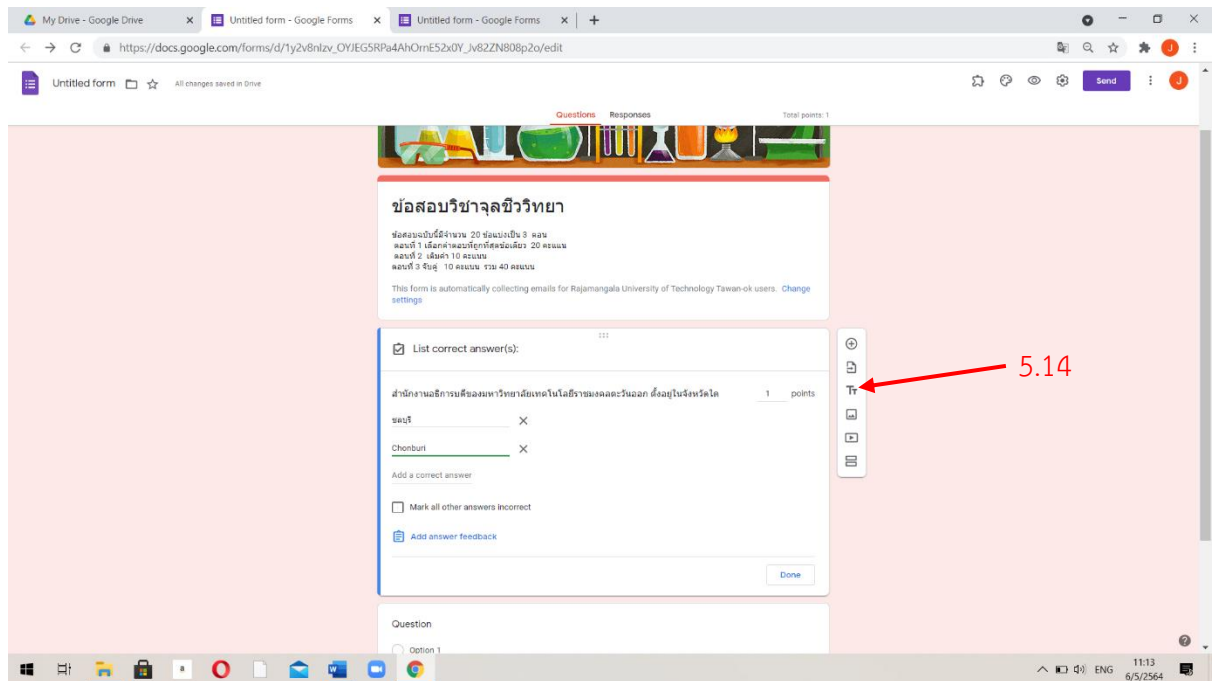
กรอกชื่อข้อสอบ และคำอธิบายเกี่ยวกับข้อสอบให้ชัดเจน (5.8)

สร้างคำถาม (5.9) โดยออกแบบคำตอบว่าต้องการคำตอบในลักษณะใด หรือจะนำรูปภาพมาใช้ประกอบก็ได้ (5.10) จากคำถาม เราต้องการคำตอบแบบใดให้เลือกจาก 5.11

สำหรับคำตอบ เพิ่มคำตอบลงไปในเฉลย โดยใช้คำตอบที่คาดการณ์ว่าผู้เรียนจะตอบมา (5.12)

เพิ่มความคิดเห็นอื่น ๆ ได้ถ้าผู้เรียนตอบผิด เช่น อาจจะแนะแนวทางคำตอบโดยใช้ link , VDO เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น แล้วกดบันทึก (5.13)

การให้คะแนนสำหรับคำตอบ (5.14) จากนั้นกดเสร็จสิ้น (Done)

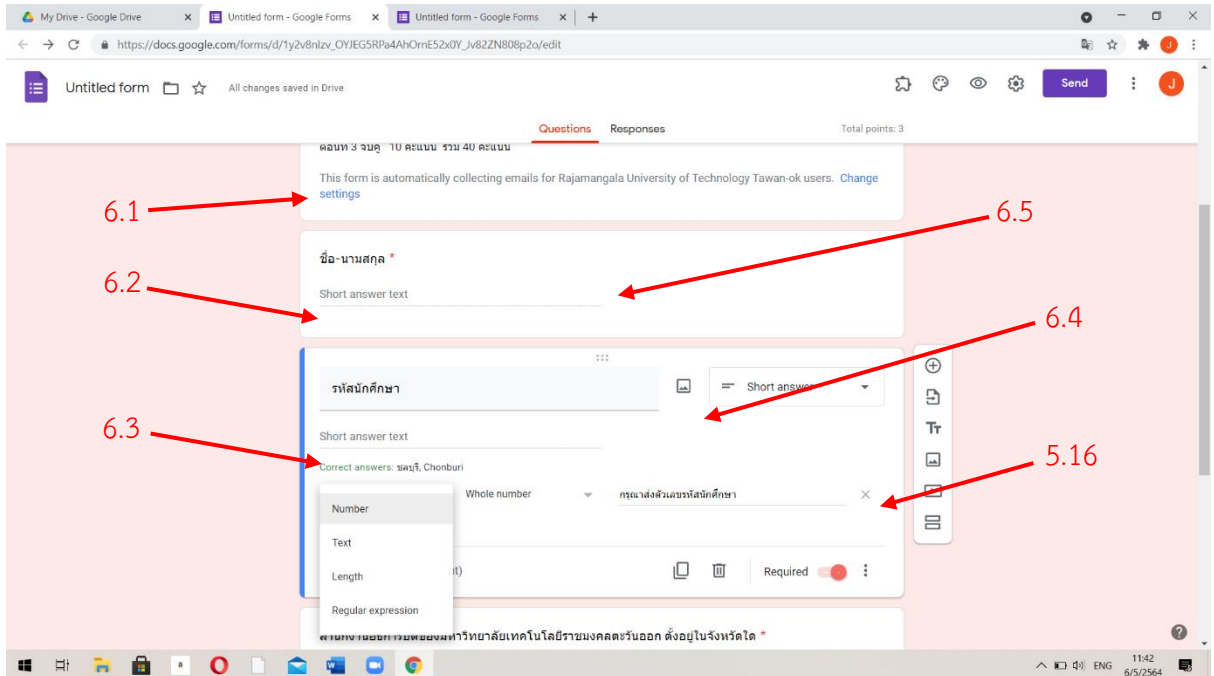


จำเป็น (Required) ถ้าผู้เรียนไม่ตอบคำถามนี้ จะไม่สามารถส่งข้อสอบได้ เป็นการเตือนผู้เรียน (5.15)

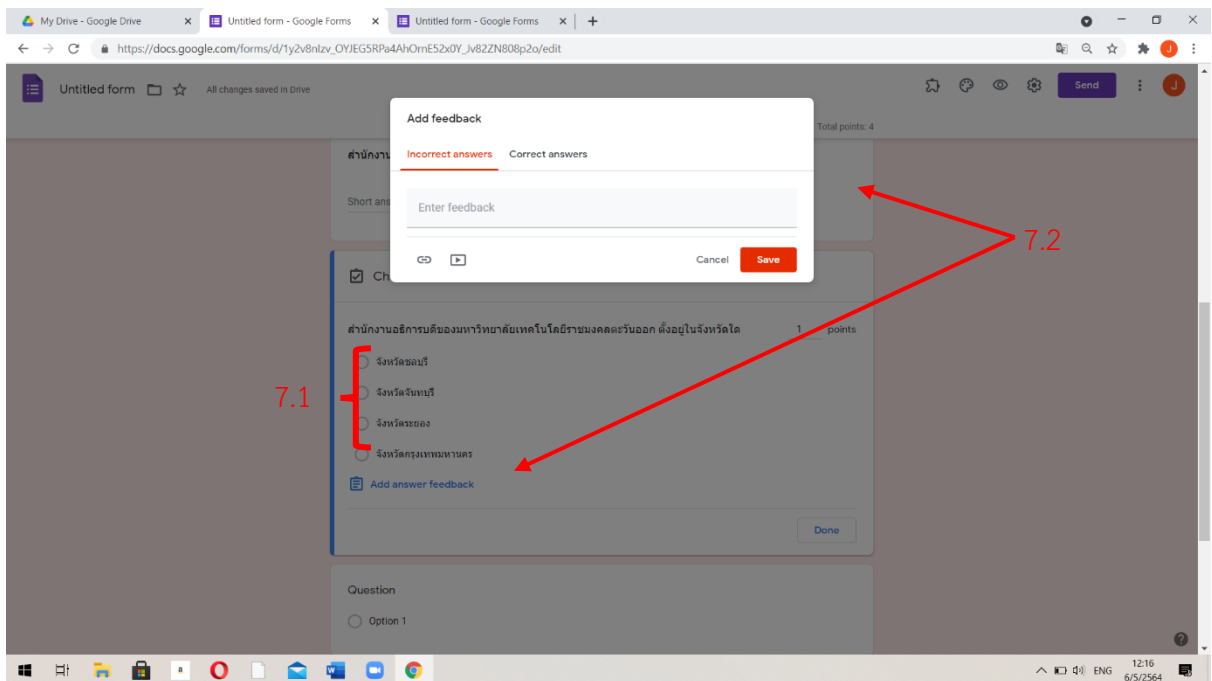
3 จุดข้างล่าง เป็นคำอธิบาย เช่น อธิบายเพิ่มเติม และการตรวจสอบและตอบกลับได้ เช่น ตอบเป็นตัวเลข อย่างเดียว (5.16)

The screenshot shows a Google Forms editor for a Thai university. The form is titled "ข้อสอบวิชาจุลชีววิทยา" (Microbiology Exam). It features a header image with chemistry glassware. The question being edited is: "สำนักงานอธิการบดีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ตั้งอยู่ในจังหวัดใด" (The Office of the President of Rajamangala University of Technology Chonburi is located in which province?). The question type is "Short answer". The answer key is "ชลบุรี, Chonburi". A "Required" checkbox is checked. A "Show" menu is open, showing options for "Description" and "Response validation". Red arrows labeled "5.15" and "5.16" point to the "Required" checkbox and the "Show" menu respectively.

6. สร้างชื่อ-นามสกุล และรหัสนักศึกษาของผู้เรียน ใช้รูปแบบคำถามที่เป็นคำตอบสั้น ๆ โดยทำสำเนา คัดลอกทุกอย่าง แล้วเปลี่ยนคำถามเป็นชื่อ-นามสกุล (6.1) และเป็นรหัสนักศึกษา (6.2) ซึ่งรหัสนักศึกษา ต้องเป็นตัวเลข กำหนดได้จากการคลิกที่ 3 จุดล่างขวา คลิกการตรวจสอบและสอบกลับได้ (response and validation) จากนั้นเลือกที่เป็นตัวเลข (number) และ ตัวเลขเต็มจำนวน (Whole number) (6.3) ใส่ข้อความแจ้งเตือน (6.4) การเลื่อนคำถามขึ้นให้คลิกที่จุด 6.5

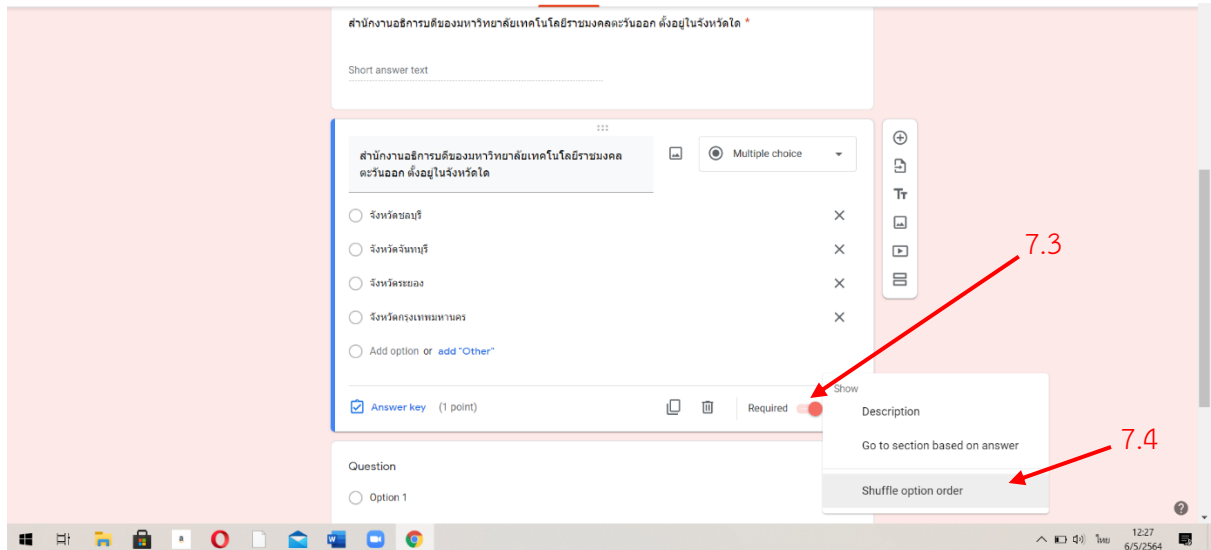


7. สร้างคำถามที่ต้องการคำตอบหลายตัวเลือก โดยการคลิกเมนูขวามือ ที่เป็นเพิ่มคำถาม (5.1) จากนั้นสร้างคำถาม และกรอกคำตอบลงในช่อง (7.1) คลิกเฉลยคำตอบที่ต้องการ และสามารถเพิ่มความคิดเห็นอื่นๆ ได้ถ้าผู้เรียนตอบผิด เช่น อาจจะแนะนำแนวทางคำตอบโดยใส่ link, VDO เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้นแล้วคลิกบันทึก (7.2) จากนั้นคลิกเสร็จสิ้น

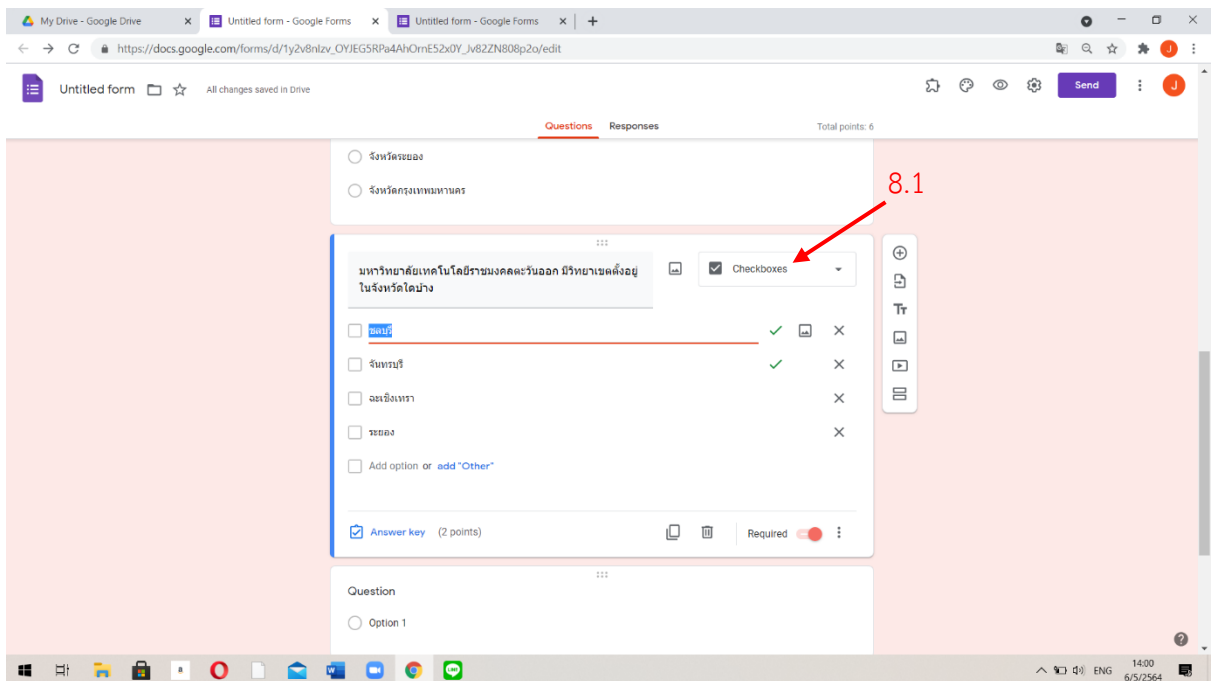


จำเป็น (Required) ถ้าผู้เรียนไม่ตอบคำถามนี้ จะไม่สามารถส่งข้อสอบได้ เป็นการเตือนผู้เรียน (7.3)

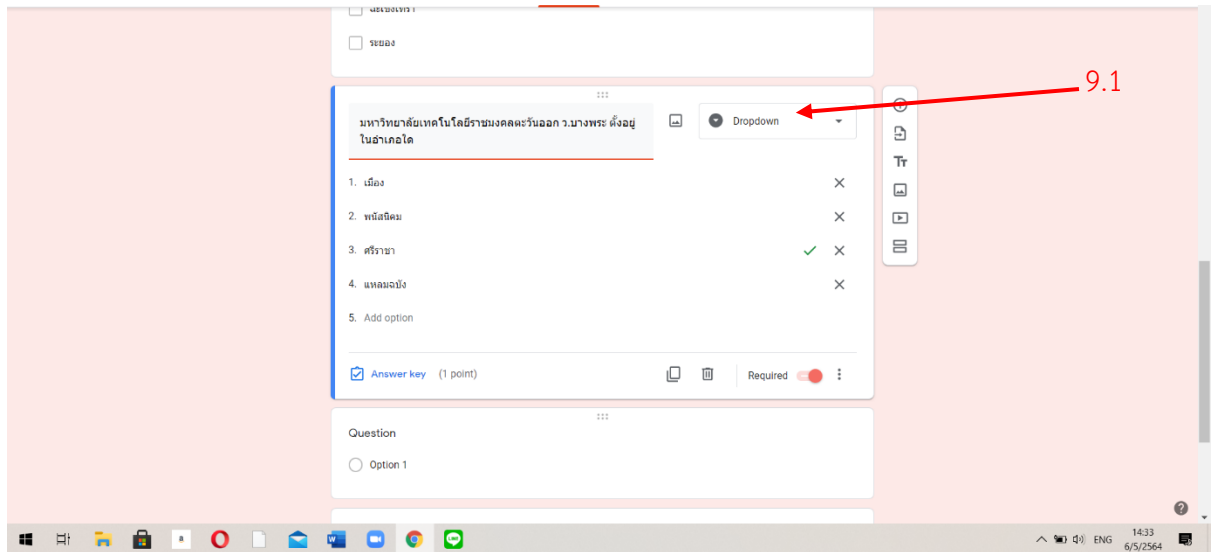
3 จุดข้างล่าง สามารถเลือกการสลับคำตอบได้ (7.4)



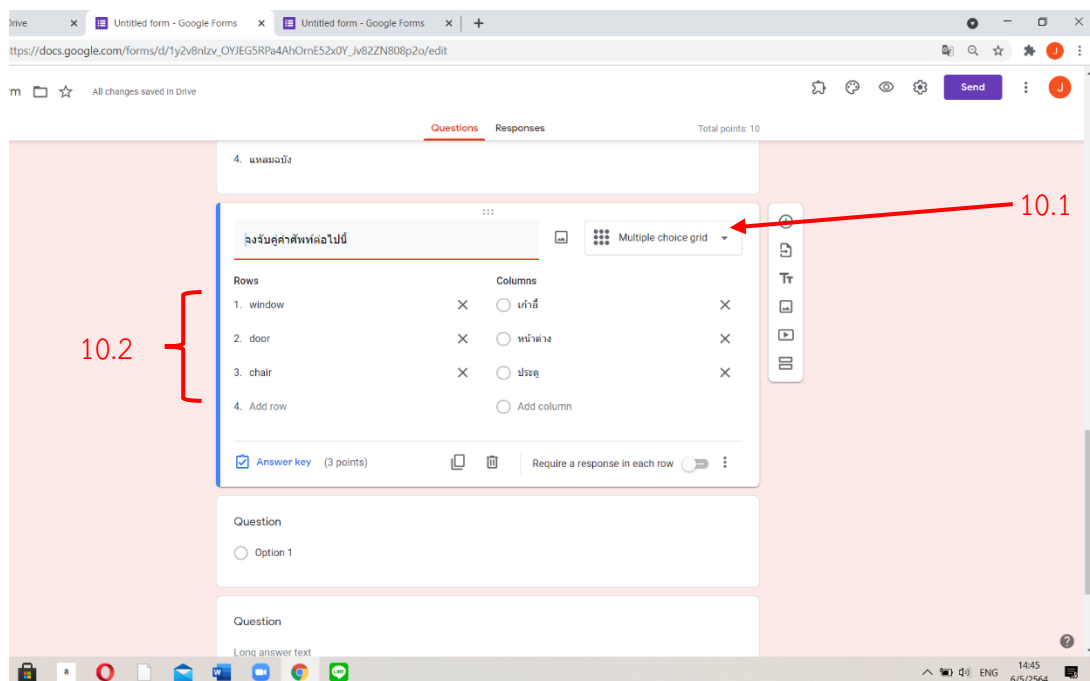
8. ในการสร้างคำถามที่ต้องการคำตอบมากกว่า 1 คำตอบ ให้เลือกคำตอบช่องทำเครื่องหมาย (checkboxes) (8.1) สร้างคำถาม จากนั้นกรอกคำตอบโดยให้มีคำตอบที่ถูกต้องมากกว่า 1 คำตอบ คลิก เฉลยคำตอบที่ถูกต้อง กรอกคะแนนในข้อนั้น เป็นอันเสร็จสิ้น หลังจากนั้นคลิกที่จำเป็น (required)



9. สร้างคำถามที่มีคำตอบแบบการเลื่อนลง (dropdown) สร้างข้อสอบเช่นเดียวกับที่มีคำตอบตัวเลือกหลายคำตอบ เพียงแต่คำตอบเป็นการเลื่อนลง โดยการสร้างคำถาม เลือกคำตอบในแบบเลื่อนลง (9.1) ใส่คำตอบสำหรับเป็นตัวเลือกเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง ใส่คะแนน คลิกเสร็จสิ้น จากนั้นเลือกจำเป็น (required)



10. สร้างข้อสอบแบบจับคู่ ทำโดยเพิ่มคำถามจากเมนูขวามือ สร้างคำถาม จากนั้นเลือกคำตอบตารางกริดช่องทำเครื่องหมาย (multiple choice grid) ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนมาทำข้อสอบแบบจับคู่ได้ (10.1) จากตัวอย่างสร้างคำถามในลักษณะคำศัพท์จับคู่ โดยที่ตัวเลือกทั้งซ้ายมือและขวามือที่จับคู่กัน (10.2) จากนั้นคลิกเฉลยคำตอบ



จากการเฉลยคำตอบ ทำเครื่องหมาย (10.3) และให้คะแนนในแต่ละข้อ (10.4) เลือกเสร็จสิ้น

4. แผลงฉมิง

Choose correct answers:

จงจับคู่คำศัพท์ต่อไปนี้

	เก้าอี้	หน้าต่าง	ประตู	Points
window	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	1
door	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	1
chair	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	1

Done

Question

Option 1

Question

Long answer text

เลือกต้องมีคำตอบทุกแถว (10.5) จึงจะสามารถส่งได้ และเลือกจำกัดคำตอบต่อ 1 คอลัมน์ (10.6) เพื่อป้องกันเลือก 2 อันต่อคอลัมน์

Untitled form - Google Forms

s.google.com/forms/d/1y2v8nlzv_OYJEG5RPa4AhOmE52x0Y_v82ZN808p2o/edit

All changes saved in Drive

4. แผลงฉมิง

Multiple choice grid

Rows	Columns
1. window	X <input type="radio"/> เก้าอี้ X
2. door	X <input type="radio"/> หน้าต่าง X
3. chair	X <input type="radio"/> ประตู X
4. Add row	<input type="radio"/> Add column

Answer key (3 points)

Require a response in each row

Show

- Description
- Limit to one response per column (10.6)
- Shuffle row order

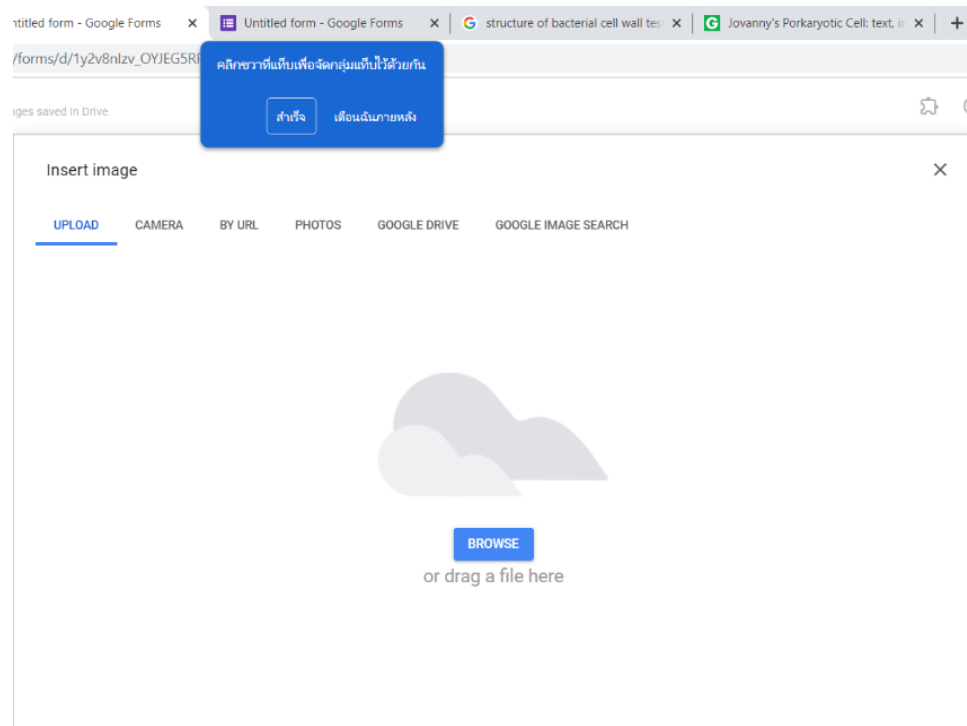
Question

Option 1

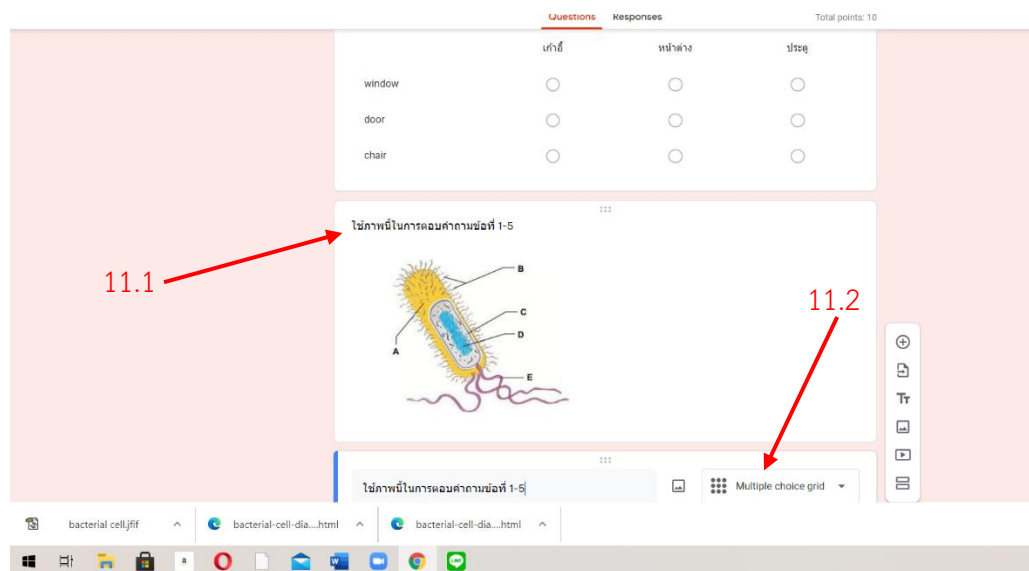
Question

Long answer text

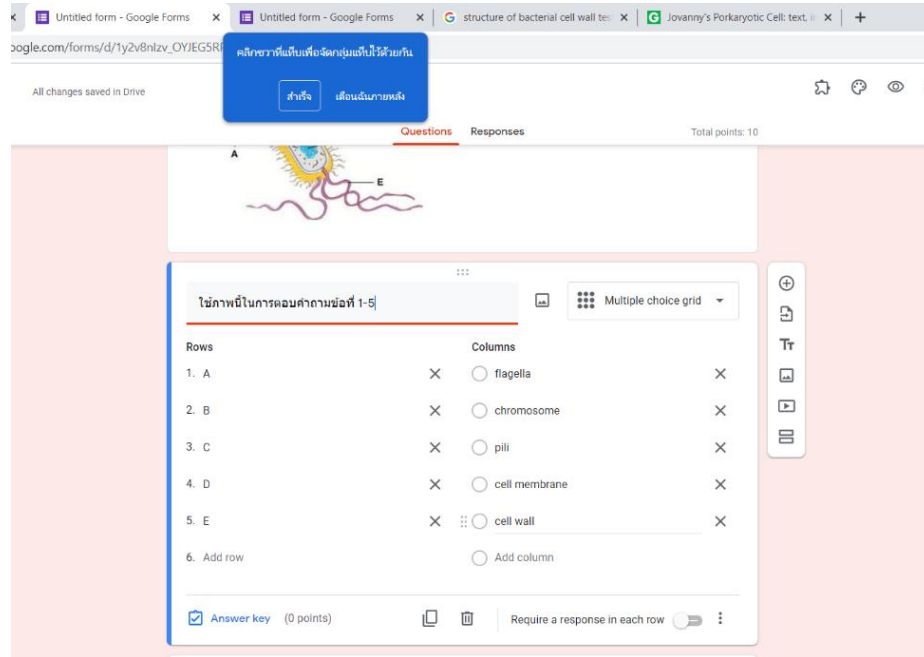
11. การสร้างข้อสอบแบบเติมคำ เลือกภาพจากเมนูขวามือ(เพิ่มภาพ)เลือกภาพที่ต้องการจากแหล่งต่าง ๆ



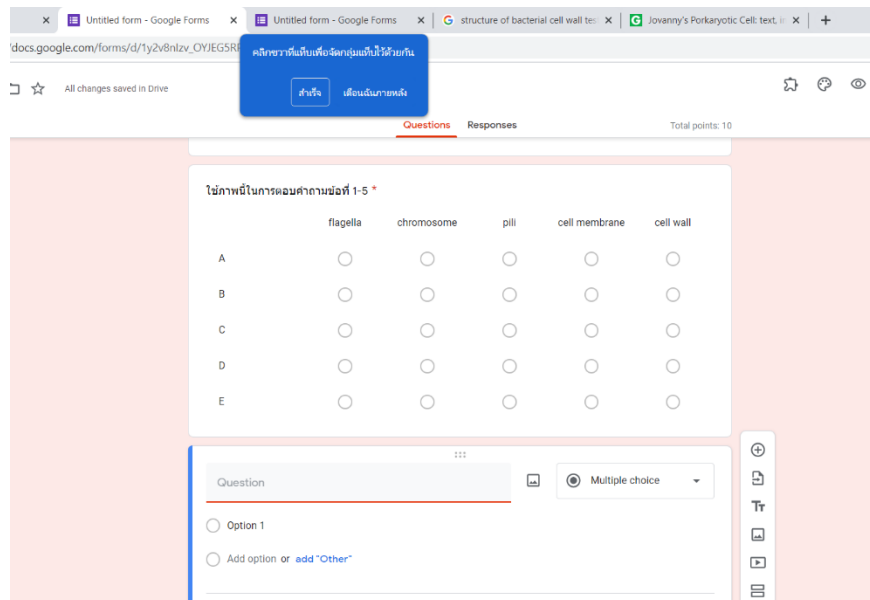
เมื่อได้ภาพที่ต้องการแล้ว สร้างคำถามในภาพ (11.1)



จากนั้นคลิกที่เมนูเพิ่มคำถาม สร้างข้อสอบเช่นเดียวกับข้อสอบแบบจับคู่ โดยเลือกคำตอบในแบบที่เป็นตารางกริดช่องทำเครื่องหมาย (multiple choice grid) (11.2)



จะได้แบบทดสอบลักษณะนี้



ข้อดีและข้อจำกัดของการทำแบบทดสอบโดยใช้ Google Form ในการวัดและประเมินผล

ข้อดี

1. สามารถสรุปคะแนนที่จัดสอบได้อัตโนมัติทันทีหลังจากที่นักศึกษาทำข้อสอบเสร็จแล้วและสามารถแจ้งคะแนนให้นักศึกษาทราบได้ทันที
2. สามารถแบ่งข้อสอบออกเป็นตอน ๆ ตามหัวข้อที่สอนได้
3. สามารถสร้างข้อสอบได้ทั้งที่เป็นแบบตัวเลือก แบบเติมคำสั้นๆหรือแบบอธิบายด้วยคำยาว
4. สามารถเพิ่มรูปภาพในข้อสอบได้
5. สามารถกำหนดคะแนนในแต่ละข้อได้
6. หากออกแบบข้อสอบที่เป็นลักษณะตัวเลือก สามารถสลับข้อ รวมถึงสามารถสลับ คำตอบภายในข้อ นั้นๆ ได้ซึ่งจะทำให้ ช่วยป้องกันการทุจริต
7. สามารถเก็บคะแนนของผู้เรียนในภายหลังหรือประกาศทันทีได้

ข้อจำกัด

1. อาจเกิดการได้เปรียบเสียเปรียบกันของนักศึกษาที่มีอุปกรณ์ในการเรียน ไม่ทันสมัย และขาดความพร้อม
2. หากการสอบเป็นแบบบรรยาย ต้องใช้การพิมพ์ ข้อสอบลงไป อาจทำให้นักศึกษาบางคน ได้เปรียบเสียเปรียบ ในเรื่องของความชำนาญในการพิมพ์ข้อสอบ
3. สภาพของที่อยู่อาศัยของนักศึกษา ระหว่างเรียนอาจไม่มีอินเทอร์เน็ต
4. อาจเกิดการทุจริตของนักศึกษาได้ง่ายในกรณี มีคนมาช่วยตอบคำถาม ซึ่งอาจารย์ผู้สอน ไม่สามารถมองเห็นได้
5. ความไม่ชำนาญในการใช้เครื่องมือสื่อสารทั้งของนักศึกษาและของอาจารย์ผู้สอน

2.2 Microsoft form

Microsoft Forms เป็นส่วนหนึ่งของ Microsoft Office 365 ที่ใช้สำหรับสร้างแบบสอบถามแบบทดสอบ หรือฟอร์มสำหรับใช้รวบรวมข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลายรูปแบบ อาทิ เช่น แบบสอบถามความพึงพอใจแบบฟอร์มการลงทะเบียนออนไลน์ แบบฟอร์มสำรวจความคิดเห็น ฯลฯ Microsoft Forms สร้างคำถามได้หลายประเภท เช่น Choice, Text, Rating หรือ Date เป็นต้น แบบฟอร์มหรือข้อสอบเสร็จที่สร้างสามารถส่งลิงก์ไปยังของผู้เรียน หรือบุคคลที่ต้องการโดยผ่านอีเมล ลิงก์ผ่านเว็บไซต์โดยตรง หรือสแกน ผ่าน QR Code เพื่อเข้ามาทำแบบทดสอบออนไลน์

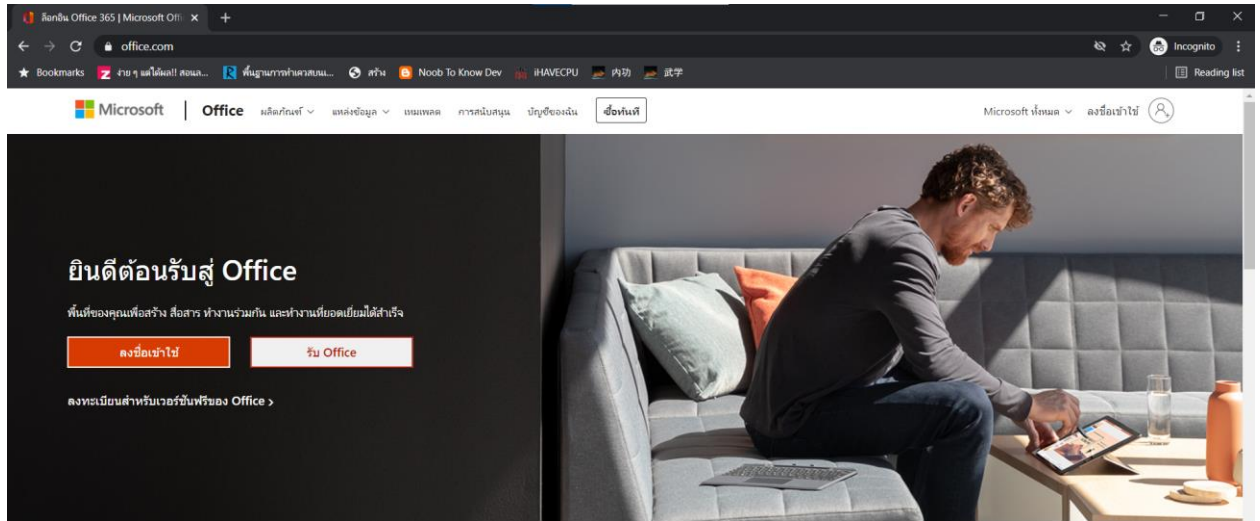
การนำไปใช้ในการวัดผลและการประเมินผลออนไลน์

การประยุกต์ใช้งาน Microsoft Forms ร่วมกับ Microsoft Teams ในด้านการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถมอบหมายงาน (Assignment) ให้ทำแบบทดสอบกำหนดวันเวลาเปิด-ปิด ทำแบบทดสอบ และเมื่อผู้เรียนทำแบบทดสอบเสร็จแล้วผู้สอนจะสามารถดูคะแนนแบบเรียลไทม์ อีกทั้งยังสามารถ Export ข้อมูลการสอบไปยัง Microsoft Excel เพื่อเก็บ วิเคราะห์หรือการจัดเกรดผลการเรียนได้

(ที่มา: งานพัฒนาระบบสารสนเทศ กองเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหิดล
<https://muit.mahidol.ac.th/vcf/microsoft-forms-th.pdf>)

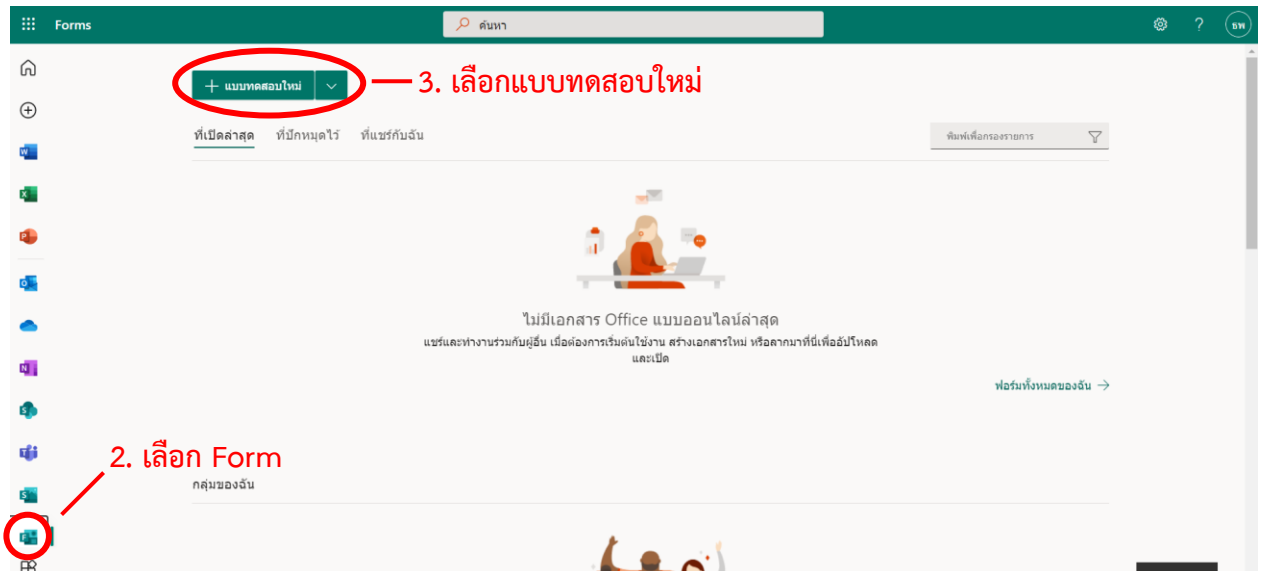
การสร้างเครื่องมือในการวัดผลและประเมินผลด้วย Microsoft Form

1. เข้าไปที่ www.office.com จากนั้นลงชื่อเข้าใช้ด้วยชื่อบัญชีของ Office 365

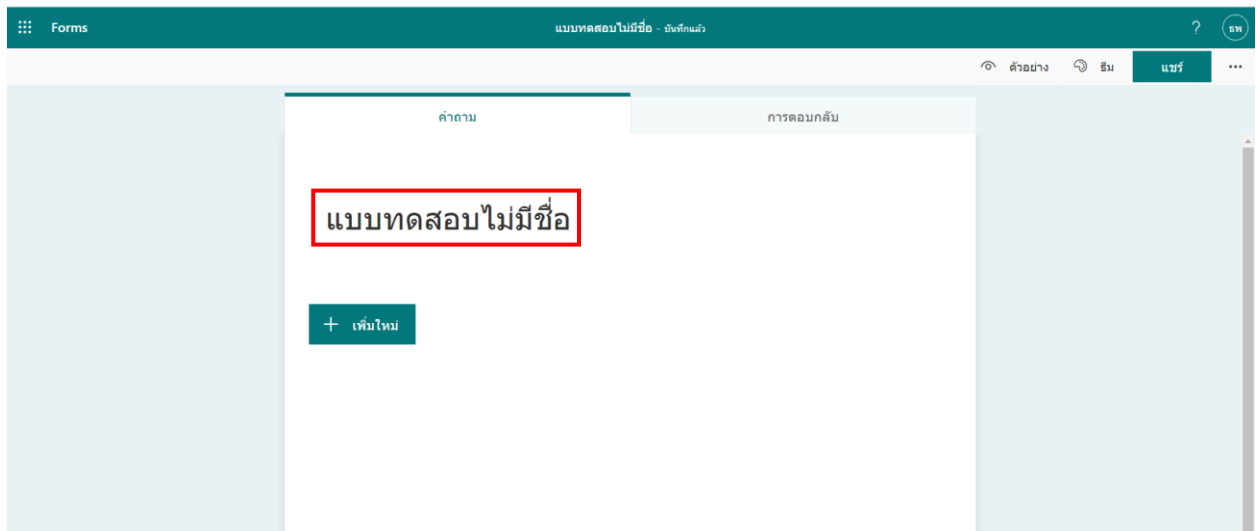


2. เลือกเมนู Form ทางด้านซ้ายมือ

3. เลือก “+แบบทดสอบใหม่”



4. เลือก “แบบทดสอบไม่มีชื่อ”



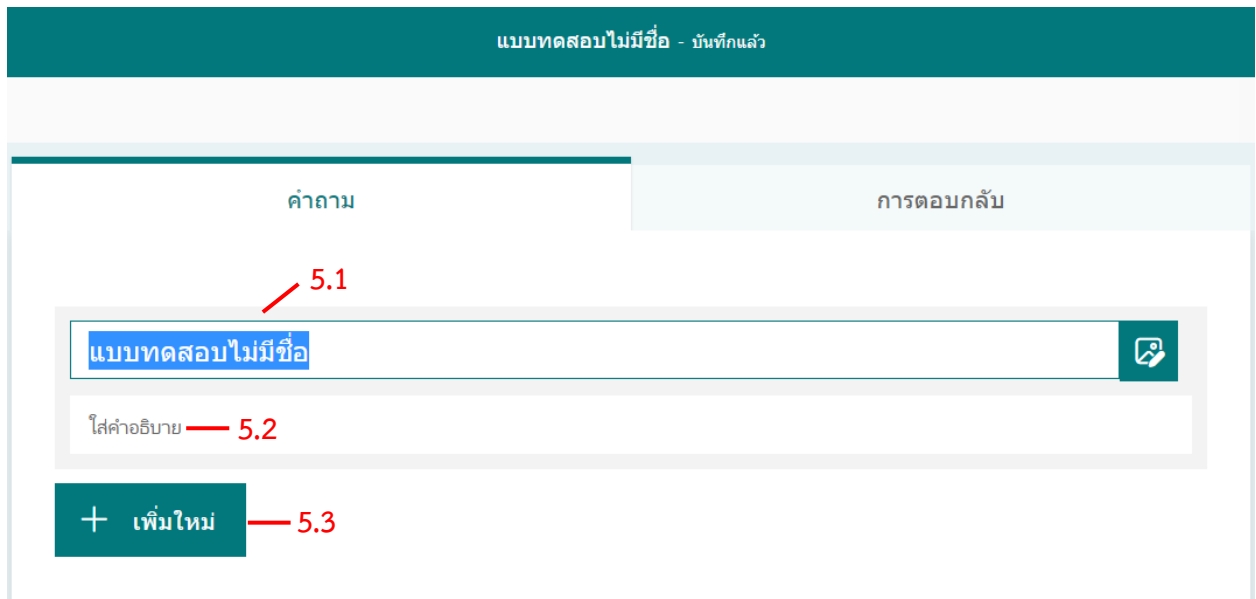
5. กรอกข้อมูล

5.1 ชื่อแบบทดสอบ เช่น “ข้อสอบกลางภาค รายวิชา.....”

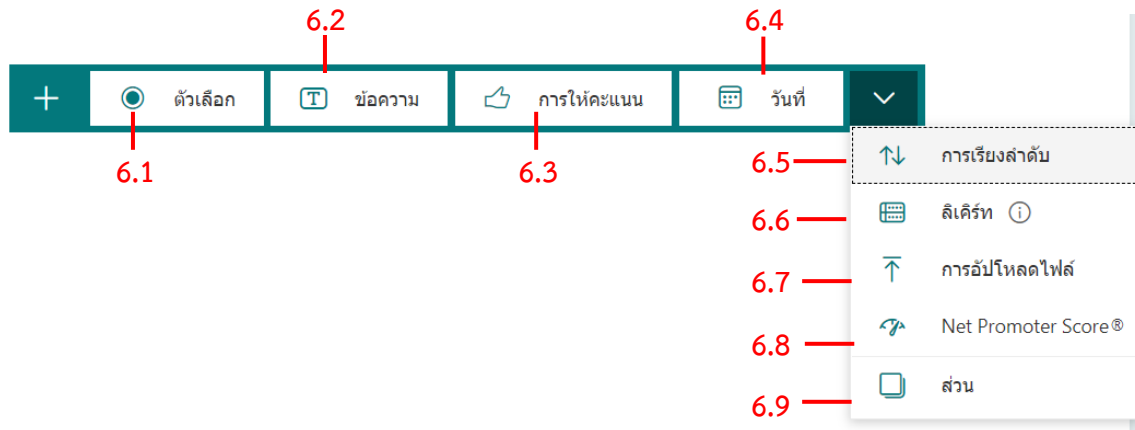
5.2 คำอธิบายของข้อสอบ เช่น “จงอธิบาย.....”, “จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง” เป็นต้น

*ชื่อแบบทดสอบประกอบด้วยอักขระไม่เกิน 90 ตัวอักษร และคำอธิบายใส่ได้ไม่เกิน 200 ตัวอักษร

5.3 เลือก “+ เพิ่มใหม่”



6. หลักจากกดปุ่ม “+ เพิ่มใหม่” แล้วจะปรากฏตัวเลือก 9 ตัวเลือกด้วยกัน ได้แก่

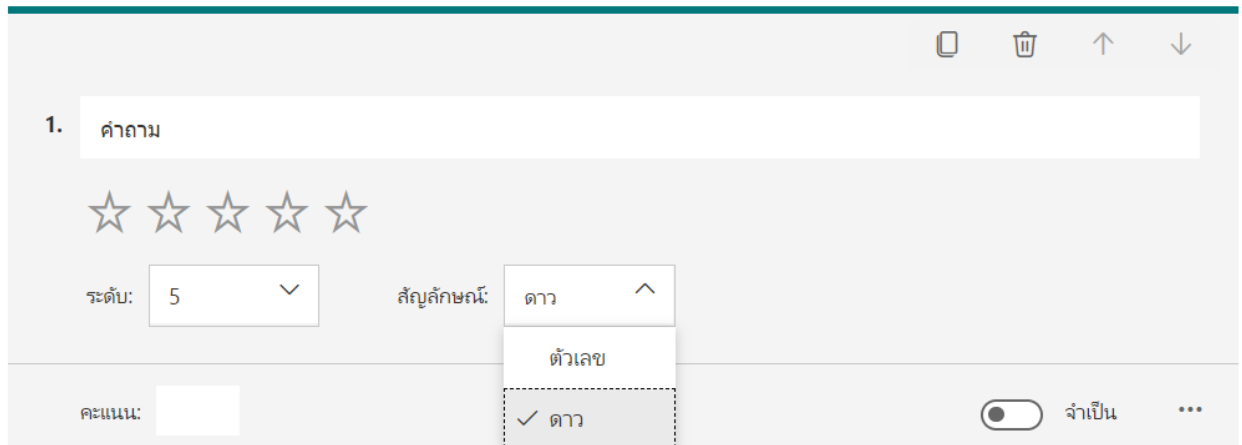


6.1 ตัวเลือก: ใช้สำหรับสร้างคำถามประเภทปรนัย (ตัวเลือก)

6.2 ข้อความ: ใช้สำหรับสร้างคำถามประเภทอัตนัย (เติมคำ)

6.3 การให้คะแนน: ใช้สำหรับสร้างคำถามเพื่อสอบถามระดับความพึงพอใจในรูปแบบระดับ

คะแนน/ดาว



1. คำถาม

☆ ☆ ☆ ☆ ☆

ระดับ: 5

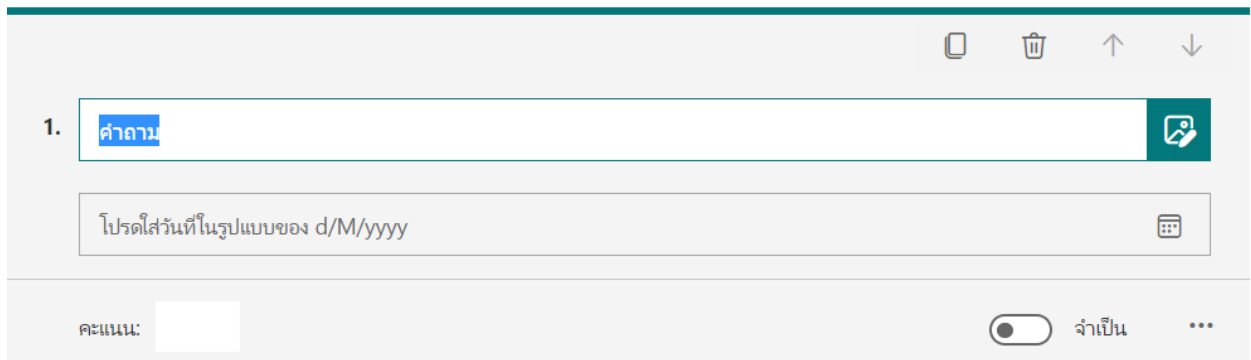
สัญลักษณ์: ดาว

คะแนน:

ตัวเลือก: ดาว

จำเป็น

6.4 วันที่: ใช้สำหรับสร้างคำถามเพื่อต้องการคำตอบในรูปแบบของวันที่



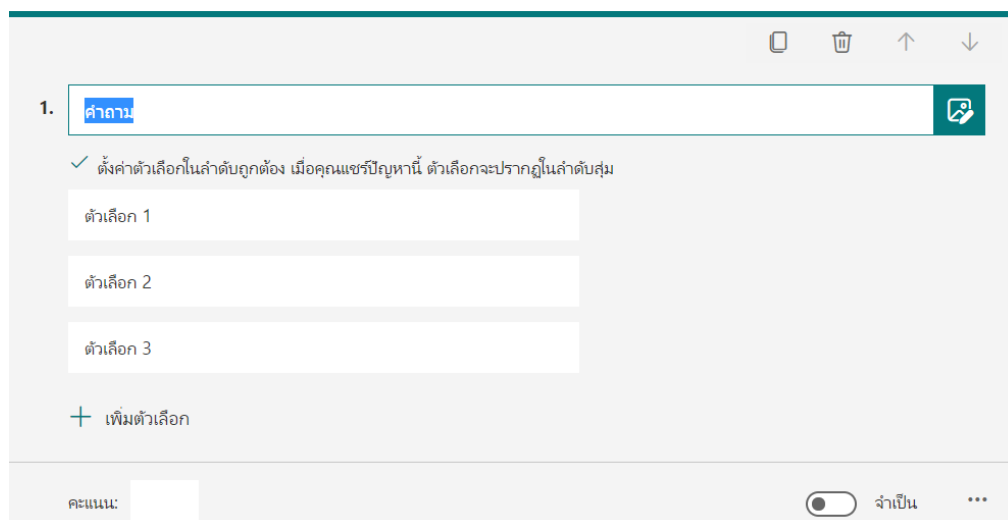
1. คำถาม

โปรดใส่วันที่ในรูปแบบของ d/M/yyyy

คะแนน:

จำเป็น

6.5 การเรียงลำดับ: ใช้สำหรับการสร้างคำถามที่ต้องการคำตอบแบบเรียงลำดับขั้นตอน เช่น ขั้นตอนการเตรียมสารละลาย



1. คำถาม

✓ ตั้งค่าตัวเลือกในลำดับถูกต้อง เมื่อคุณแชร์ปัญหานี้ ตัวเลือกจะปรากฏในลำดับสุ่ม

ตัวเลือก 1

ตัวเลือก 2

ตัวเลือก 3

+ เพิ่มตัวเลือก

คะแนน:

จำเป็น

6.6 ลิเคิร์ท: ใช้สำหรับการสร้างคำถามเพื่อวัดความพึงพอใจ

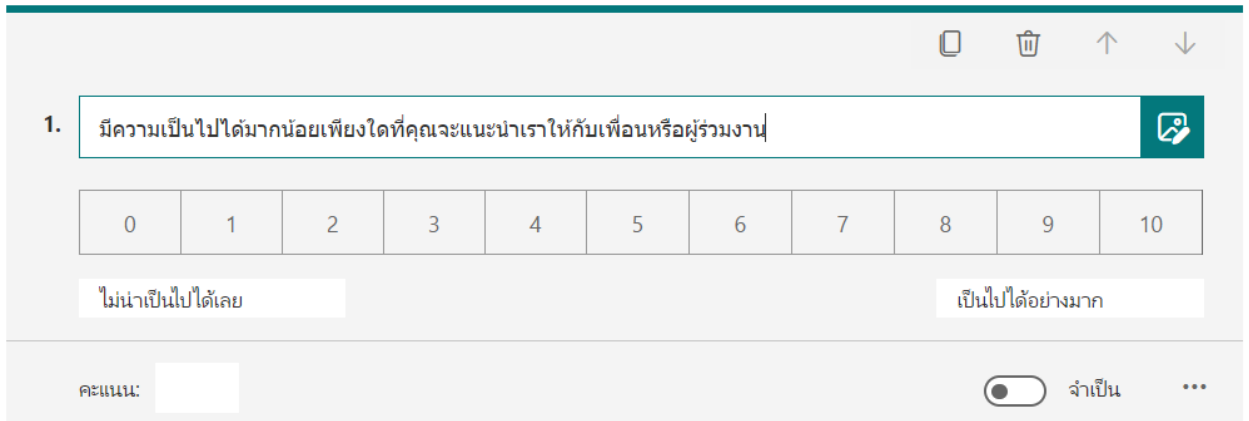
The screenshot shows a question editor for a Likert scale. At the top, there are icons for copy, delete, up, and down. Below is a question box containing the Thai word "คำถาม" (Question). Underneath the question box is a table with 5 columns labeled "ตัวเลือก 1" through "ตัวเลือก 5" and a "+" sign. The table has two rows for "คำชี้แจง1" and "คำชี้แจง2", each with a radio button in each column. Below the table is a "+ เพิ่มคำชี้แจง" (Add explanation) button. At the bottom, there is a "คะแนน:" (Score) field, a toggle switch, and the text "จำเป็น" (Required).

6.7 การอัปโหลดไฟล์: ใช้สำหรับการสร้างคำถามแล้วให้ผู้ตอบอัปโหลดไฟล์เพื่อตอบคำถาม

The screenshot shows a question editor for a file upload question. At the top, there are icons for copy, delete, up, and down. Below is a question box containing the Thai word "คำถาม" (Question). Underneath the question box is a button with an upload icon and the text "อัปโหลดไฟล์" (Upload file). Below the button are two dropdown menus: "ขีดจำกัดจำนวนไฟล์:" (Maximum number of files) set to "1" and "ขีดจำกัดขนาดไฟล์เดียว:" (Maximum file size) set to "10MB". At the bottom, there is a "คะแนน:" (Score) field, a toggle switch, and the text "จำเป็น" (Required).

*จำกัดจำนวนไฟล์สูงสุด 10 ไฟล์ และมีขนาดสูงสุด 1 GB

6.8 Net Promoter Score®: ใช้สำหรับการสร้างคำถามเพื่อวัดระดับความคิดเห็นของผู้ตอบ



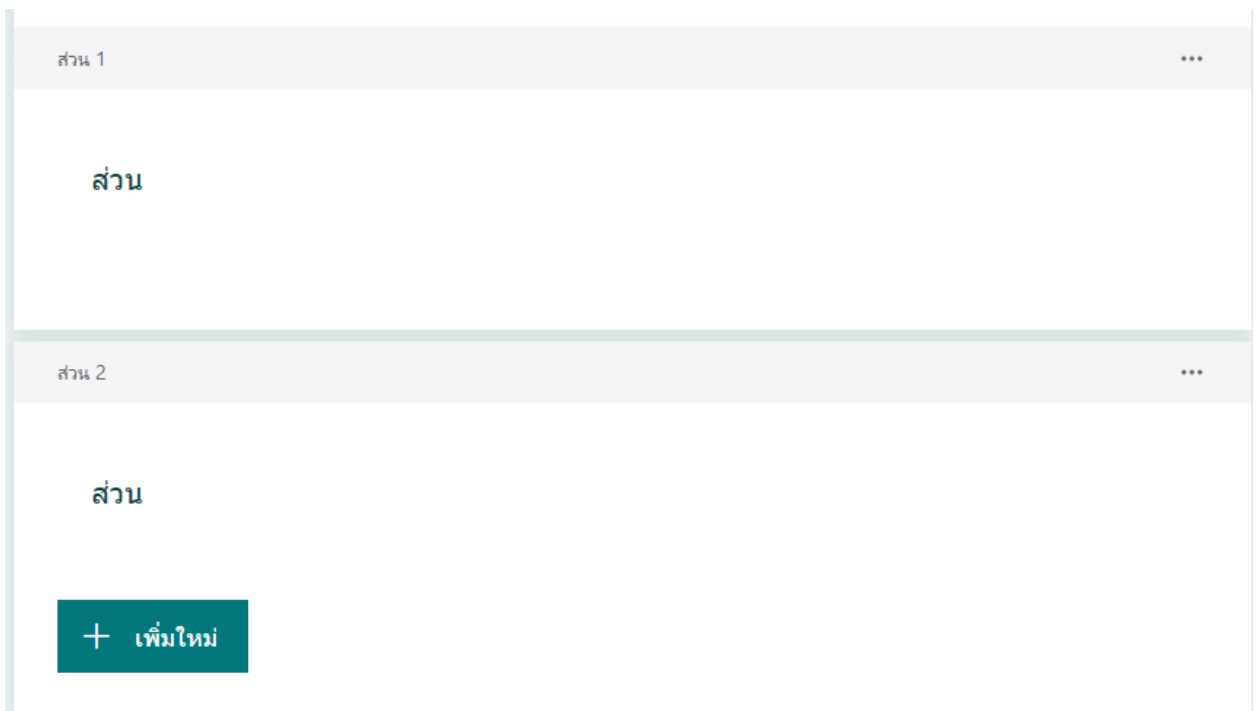
1. มีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดที่คุณจะแนะนำเราให้กับเพื่อนหรือผู้ร่วมงาน

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

ไม่น่าเป็นไปได้เลย เป็นไปได้อย่างมาก

คะแนน: จำเป็น ...

6.9 ส่วน: ใช้สำหรับการแบ่งส่วน (Part) ของของคำถาม



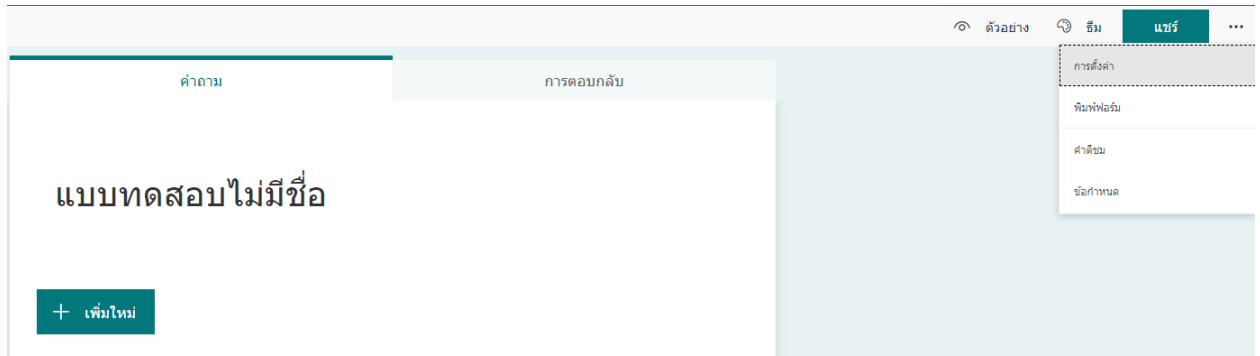
ส่วน 1 ...

ส่วน

ส่วน 2 ...

ส่วน

7. หลังจากสร้างแบบทดสอบเสร็จแล้ว ก่อนจะนำแบบทดสอบไปใช้ ต้องทำการตั้งค่าโดยการเลือก “...” จากนั้นเลือกการตั้งค่า



8. การตั้งค่า

การตั้งค่า

ตัวเลือกสำหรับแบบทดสอบ
แสดงผลอัตโนมัติ **8.1**

ผู้ตอบจะมองเห็นผลและคำตอบที่ถูกต้องทันทีหลังจากส่งแบบทดสอบ

ใครสามารถตอบฟอร์มนี้ **8.2**

ทุกคนสามารถตอบกลับได้

เฉพาะคนในองค์กรของฉันเท่านั้นที่สามารถตอบได้

บันทึกชื่อ

หนึ่งคำตอบต่อหนึ่งคน

บุคคลที่ระบุในองค์กรของฉันสามารถตอบสนองได้

ตัวเลือกสำหรับการตอบสนอง **8.3**

ยอมรับการตอบสนอง

วันที่เริ่มต้น

วันที่สิ้นสุด

สลับลำดับคำถาม

แสดงแถบความคืบหน้า ⓘ

กำหนดข้อความขอบคุณ

การตอบกลับที่ได้รับ

อนุญาตให้รับการตอบกลับหลังจากส่ง

รับการแจ้งเตือนทางอีเมลของการตอบกลับแต่ละครั้ง

8.1 ตัวเลือกสำหรับให้แสดงผลการทดสอบหลังจากทำแบบทดสอบเสร็จสิ้น

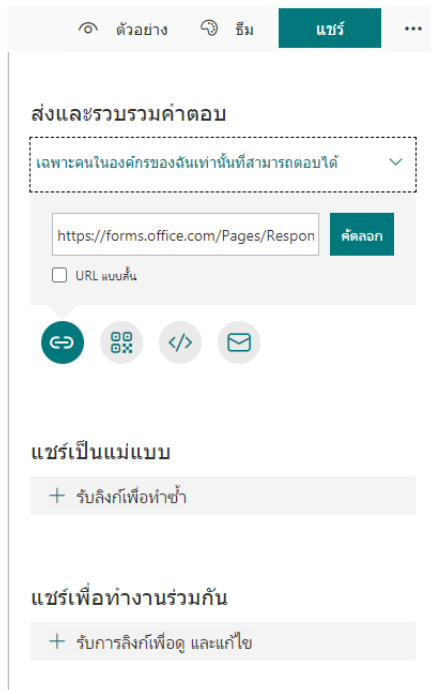
8.2 ตัวเลือกการกำหนดสิทธิ์ในการตอบ



- กำหนดให้ทุกคนสามารถทำแบบทดสอบนี้ได้
- เฉพาะคนในองค์กรเท่านั้นที่สามารถเข้ามาทำแบบทดสอบได้ โดยจะต้องลงชื่อเข้าใช้ด้วยบัญชีของ Office 365 ก่อน ตอบแบบสอบถาม
- บันทึกชื่อ: ในกรณีต้องการบันทึกผู้ทำแบบทดสอบ
- หนึ่งคำตอบต่อหนึ่งคน: กำหนดให้ทำแบบทดสอบได้ครั้งเดียว


8.3 ตัวเลือกเพิ่มเติม


- การกำหนดวันเปิด-ปิด รับคำตอบ
- ความต้องการในการสลับลำดับคำถาม
- การกำหนดข้อความของคุณ: กำหนดข้อความเมื่อทำแบบทดสอบเสร็จสิ้น

9. เลือกตัวเลือก “แชร์”



9.1  Microsoft Form จะสร้างลิงค์ของแบบทดสอบโดยอัตโนมัติ สามารถตัดลอกลิงค์โดยการกดปุ่ม  เพื่อส่งให้ผู้ทำแบบทดสอบ

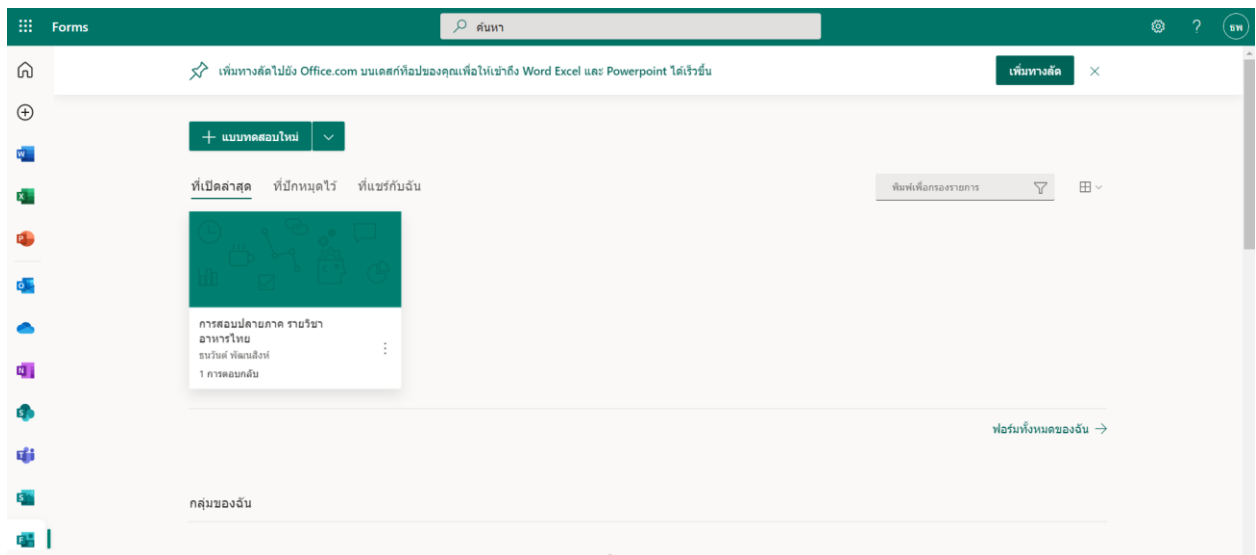
9.2  Microsoft Form จะสร้าง QR Code ให้ สามารถดาวน์โหลด แล้วส่งให้ผู้ทำแบบทดสอบได้

9.3  Microsoft Form จะสร้าง Code สำหรับใช้ในหน้าเว็บไซต์ สามารถตัดลอก Code ไปวางในหน้าเว็บไซต์เพื่อเพิ่มช่องทางให้ผู้ทำแบบทดสอบ

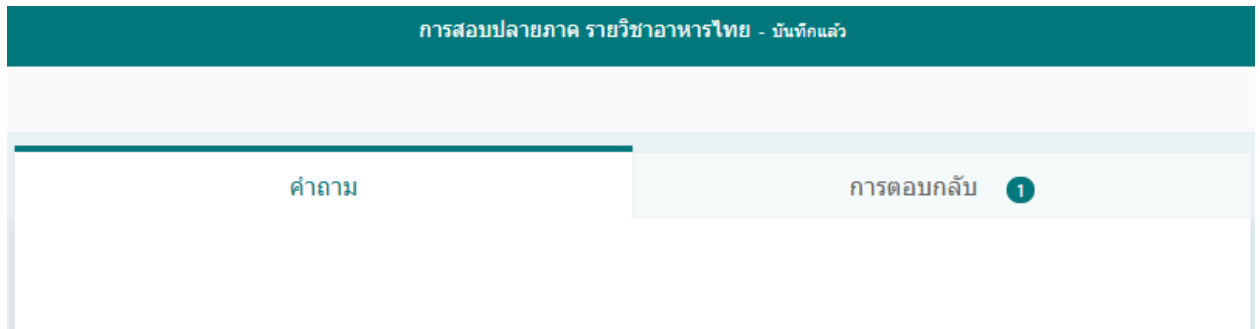
9.4  เป็นการส่ง E-mail ให้แก่ผู้เข้าทำแบบทดสอบ

การประมวลผลแบบทดสอบ

1. เมื่อผู้ทำแบบทดสอบส่งคำตอบแล้ว Microsoft Form จะสรุปและส่งผลลัพธ์กลับมา โดยผู้สร้างแบบทดสอบสามารถเข้าไปตรวจได้โดยการเลือกชุดข้อสอบนั้นๆ



2. เลือก “การตอบกลับ”



3. Microsoft Form จะสรุปผลการทำแบบทดสอบทั้งหมดให้ผู้ออกแบบทดสอบสามารถเลือกดูผลการทดสอบรายบุคคลโดยการเลือก “ตรวจสอบคำตอบ” จากนั้นเลือก “เปิดใน Excel” เพื่อทำการบันทึกผลการทดสอบ

ตรวจคำตอบ: การสอบปลายภาค รายวิชาอาหารไทย

บุคคล คำถาม

ผู้ตอบ 3 เวลาในการดำเนินการ: 00:07 คะแนน: 1/2

1. สามเกลอหมายถึงอะไร (1 คะแนน) 1 / 1 คะแนน
มีคำตอบที่ผิด 0 ครั้ง

- จากผัก กระเทียม พริกไทย ✓
- จากผัก หอมแดง กระเทียม
- กอขี หอมแดง พริกไทย

2. ต้มยำกุ้งลำดับตั้งเดิม เป็นแบบใด (1 คะแนน) 0 / 1 คะแนน
มีคำตอบที่ผิด 1 ครั้ง

- นำซัน เนื่องจากใส่พริกเผา ✗
- นำซัน เนื่องจากใช้น้ำสุก ✓
- นำไฟ

2.3 Learning Management System (LMS) หรือระบบการจัดการเรียนรู้

เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการการเรียนการสอนผ่านเว็บ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ดูแลระบบ โดยที่ผู้สอนสามารถนำเนื้อหาและสื่อการสอนขึ้นเว็บไซต์รายวิชาตามที่ได้ขอเปิดในระบบ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหา กิจกรรมต่างๆ ได้โดยผ่านเว็บหรือแอปพลิเคชัน Moodle ผู้สอนและผู้เรียนติดต่อ สื่อสารได้ผ่านทางเครื่องมือการสื่อสารที่ระบบจัดไว้ให้ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสนทนา กระดานถาม – ตอบ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเก็บบันทึกข้อมูล กิจกรรมการเรียนของผู้เรียนไว้บนระบบเพื่อผู้สอนสามารถนำไปวิเคราะห์ติดตามและประเมินผลการเรียนการสอนในรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

LMS คือ ระบบจัดการการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย มีเครื่องมือและส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับผู้สอน ผู้เรียนและผู้ดูแลระบบ ได้แก่ ระบบการจัดการรายวิชา ระบบการจัดการสร้างเนื้อหา ระบบบริหารจัดการผู้เรียน ระบบส่วนการจัดการข้อมูลบทเรียน และระบบเครื่องมือช่วยจัดการสื่อสาร และปฏิสัมพันธ์และจัดกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ การสื่อสาร Chat, E-mail, Web-board, การเข้าใช้ การเก็บข้อมูล, และการรายงานผล เป็นต้น

การจัดทำข้อสอบออนไลน์โดยใช้ LMS (e-learning RMUTTO)

การสร้างแบบทดสอบนั้นประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอน คือ

1. การสร้างกิจกรรมแบบทดสอบ โดยผู้สอนจะต้องมีการกำหนดรายละเอียดของแบบทดสอบซึ่งประกอบด้วย ชื่อ คำนำ กำหนดเวลา (ช่วงเวลาในการทดสอบ) คะแนนที่ได้ รูปแบบการแสดงผล การกระทำของคำถาม (การสุ่มหรือสลับคำถาม-คำตอบ) และ Review options (กำหนดสิ่งที่ต้องการให้แสดงขณะทำแบบทดสอบและสิ้นสุดการทำแบบทดสอบ)
2. การเพิ่มคำถามสำหรับแบบทดสอบ โดยสามารถสร้างหมวดหมู่ของคำถามและเก็บไว้ในคลังข้อสอบ (question bank) เพื่อความสะดวกในการสร้างแบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบสามารถสร้างได้ทั้งแบบหลายตัวเลือก (ปรนัย) แบบเติมคำ (Embedded answers (Cloze)) แบบจับคู่ (Matching) แบบถูกผิด (True/False) แบบอัตนัย (Short answer) แบบการคำนวณ (Calculated) แบบเรียงความ (Essay)

การวัดผลและการประเมินผล

ผู้สอนสามารถติดตามคะแนนกิจกรรมทั้งหมดได้ผ่านเมนู “Grade report” หรือ ส่งออกเป็นไฟล์ Excel นอกจากนี้ยังสามารถดูรายงานหรือสถิติต่างๆ ในรายวิชาได้ผ่านเมนู “รายงาน” ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. Logs ใช้เพื่อดูสถิติของกิจกรรมในรายวิชาซึ่งแบ่งเป็น 6 ส่วนได้แก่ Course (วิชา), Participants (สมาชิก), Day (วันที่), Activity (กิจกรรม), Action (ดูสิ่งที่ผู้ใช้ทำ) และ Display (รูปแบบการแสดงผลซึ่งสามารถเลือกให้แสดงผลได้ทั้งหมด 4 รูปแบบ คือ การแสดงผลบนหน้าจอ, ดาวน์โฮลด์ในรูปแบบของ text, ดาวน์โฮลด์ในรูปแบบ ODS, ดาวน์โฮลด์ในรูปแบบของ Excel)
2. Activity report ใช้เพื่อมองภาพรวมของรายวิชา
3. Overview statistics ใช้เพื่อดูสถิติการเข้าลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา
4. Course participation ใช้เพื่อดูการเข้าใช้งานของสมาชิก โดยแยกเป็นรายกิจกรรมและสามารถส่งข้อความในกับนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมได้

สำหรับคู่มือการใช้งานระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-learning) นั้นสามารถดูได้ที่ <https://e-learning.rmutto.ac.th/mod/resource/view.php?id=194>

2.4 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย

ปัจจัยที่ทำให้การสอบออนไลน์รัดกุมขึ้น	Google Form	Microsoft Form	Learning Management System (LMS)
กำหนดวัน เวลา ในการสอบออนไลน์ (เริ่มต้น - จบ)	✓	✓	✓
คำถามแบบหลายตัวเลือก (Multi choice)	✓	✓	✓
คำถามเชิงอธิบายแบบสั้น	✓	✓	✓
คำถามเชิงอธิบายแบบยาว	✓	✓	✓
ระบบสุ่มคำถาม			✓
สลับลำดับคำถาม	✓	✓	✓
สลับลำดับคำตอบตัวเลือก (สุ่ม)	✓	✓	✓
แนบรูปภาพลงในคำถาม	✓	✓	✓
ตัวเลือกบังคับให้ทำแต่ละข้อ	✓	✓	
คำตอบรูปแบบสัญลักษณ์คณิตศาสตร์		✓	✓
กำหนดคะแนนในแต่ละข้อคำถาม	✓	✓	✓
กำหนดเฉลยคำตอบอัตโนมัติ (ปรนัย)	✓	✓	✓
รองรับหน้าจอโทรศัพท์มือถือ		✓	

ที่มา: <https://arit.rmutp.ac.th/online-exam-setting/>

ปัญหาและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา

ปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา
นักศึกษาจัดส่งข้อสอบไม่ทันตามเวลาหรือจัดส่งข้อสอบไม่ได้ หรือการเชื่อมต่อไประหว่างการทำข้อสอบ	<ul style="list-style-type: none"> - กำชับนักศึกษาล่วงหน้าในการจัดส่งข้อสอบ - อาจารย์ตั้งเวลาในการรับข้อสอบล่าช้ากว่าที่กำหนดจริง 3-5 นาที - สร้างแบบทดสอบสำรองในลักษณะอื่นๆ เช่น DOC ส่งให้นักศึกษาที่พบปัญหาทำทันทีและส่งกลับในเวลาอันสั้น - ให้นักศึกษา Print screen หน้าจอ ส่งในช่องทางอื่นๆ
ยากต่อการตรวจสอบการทุจริตของนักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้สอบเป็นกลุ่มย่อยเพื่อง่ายต่อการสังเกตการณ์ผ่านกล้อง - จัดทำข้อสอบให้มีการสลับลำดับข้อสอบและลำดับตัวเลือก โดยใช้โหมดสุ่ม - กำหนดเวลาทำข้อสอบให้กระชับขึ้นเพื่อป้องกันการเปิดเอกสาร
ปัญหาในการใช้เครื่องมือ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้เครื่องมือให้กับทั้งนักศึกษาและบุคลากร - ศึกษาได้จากคู่มือต่างๆ
ปัญหาในการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต	<ul style="list-style-type: none"> - มหาวิทยาลัยควรจัดบริการและสถานที่บริการสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพแก่นักศึกษาและบุคลากรอย่างเพียงพอ - ควรนัดนักศึกษามาทำการทดสอบการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตก่อนการทำข้อสอบจริง
ปัญหาอุปกรณ์และเครื่องมือสื่อสาร	<ul style="list-style-type: none"> - มหาวิทยาลัยควรจัดบริการและสถานที่บริการด้านเครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องมือสื่อสารแก่นักศึกษาและบุคลากรอย่างเพียงพอ - กำชับนักศึกษาให้มาทำการทดสอบการเชื่อมต่อเครื่องมือหรือทำการตรวจสอบและอัปเดตเครื่องมือเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการทำข้อสอบจริง
เครื่องมือไม่สามารถใช้งานหรือพิมพ์สัญญาณลักษณะ หรือสมการได้	<ul style="list-style-type: none"> - พิมพ์สัญญาณลักษณะหรือสมการที่ต้องการและแทรกในเครื่องมือในลักษณะของรูปภาพแทน

ตัวอย่างการใช้เครื่องมือที่ในการวัดผลและการประเมินผลออนไลน์

ตัวอย่างการนำไปใช้ในรายวิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป โดยอาจารย์มานอช รัตนคุณ

เครื่องมือที่ใช้	รูปแบบข้อสอบ	วิธีการสอบ	ผลที่เกิดขึ้นและการนำไปใช้	ปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะ/วิธีการปรับปรุง
Mi-crosoft teams	มอบหมายงาน (project)	<ul style="list-style-type: none"> ชี้แจงรายละเอียดการของงาน ล่วงหน้าผ่าน MS teams และ Line เพื่อให้ให้นักศึกษาเตรียมความพร้อม ออกข้อสอบและกำหนดช่วงเวลาในการเลือกหัวข้อ การทำงานและส่งงาน ส่งลิงค์มอบหมายงานให้ล่วงหน้าก่อนถึงกำหนดเริ่มทำงาน ให้จองหัวข้อที่จะทำงานผ่าน MS teams โดยไม่ให้ซ้ำกัน เปิดช่องทางให้มีการติดต่อสอบถามเมื่อมีข้อสงสัย กำหนดให้นักศึกษาสามารถส่งงานได้ครั้งเดียวไม่สามารถเข้ามาแก้ไขได้ 	<ul style="list-style-type: none"> นักศึกษามีความเข้าใจในวิธีการทำข้อสอบ นักศึกษาทำข้อสอบได้ครบถ้วนสมบูรณ์ สามารถตรวจข้อสอบพร้อมกับรายงานคะแนนได้หลังจากนักศึกษาแต่ละคนส่งข้อสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพงานมีความแตกต่างกันมาก เนื่องจากปัจจัยความถนัด ความทักษะและอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน นักศึกษาไม่ปรึกษาปัญหาทำให้ทำงานได้ไม่ตรงกับโจทย์ที่สั่ง 	<ul style="list-style-type: none"> ออกข้อสอบโดยอาจคำนึงถึงเทคนิคในการทำงาน รวมถึงส่วนประกอบอื่นที่อาจส่งผลต่อความเสมอภาคในการทำงาน มหาวิทยาลัยควรจัดเตรียมสถานที่และเครื่องมือให้นักศึกษาที่ไม่มีความพร้อมสามารถเข้ามาใช้ในการทำข้อสอบได้ สอบถามและติดตามงานเป็นระยะ

* เครื่องมือที่ใช้ เช่น Google form, Microsoft form, LMS เป็นต้น

ภาพการนำไปใช้

The image displays two screenshots of a Microsoft Teams interface, illustrating the use of the platform for online learning and assessment.

Top Screenshot: Shows a video assignment titled "Organic substance video" due on March 2, 2021, at 10:00 AM. The assignment instructions mention a knowledge market and a deadline. The video content shows a chemistry experiment with the chemical structure of Urea ($\text{H}_2\text{N}-\text{C}(=\text{O})-\text{NH}_2$) and the Thai text "ยูเรีย (Urea)".

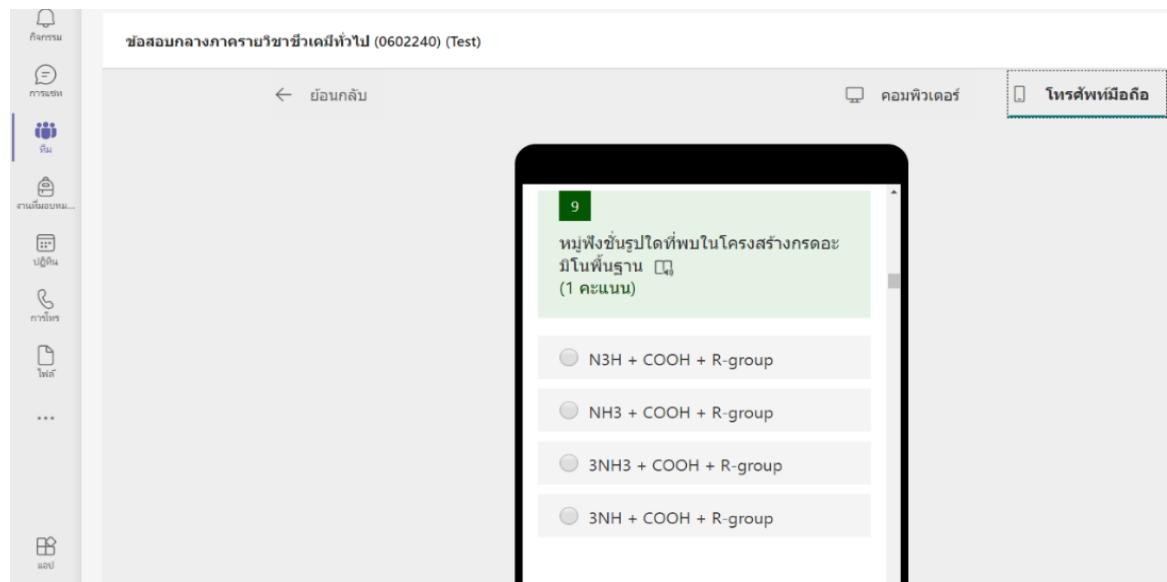
Bottom Screenshot: Shows a list of students' submission statuses for the assignment. The list includes the following students and their submission status:

Student Name	Status
ก่อนหา, กรรณิการ์	Turned in
ศค, ศาสิตา	Turned in
คิมดีทอง, มหิสิร์	Turned in
จินดาพา, ปติณี	Viewed
ชาญชัยกิจ, กิรติ	Viewed
ชั้นฉวี, ชลธิชา	Turned in
ชญ, ชัยโรจน์	Turned in 3 hours
ชั้นใจ, อริสรา	Turned in 11 hours
ชั้นใจชน, มณีนันทน์	Turned in
ชั้นน้อย, ณัฐศดา	Turned in

ตัวอย่างการนำไปใช้ในรายวิชาชีวเคมีทั่วไป โดยอาจารย์วัชรินทร์ ยุทธวานิชกุล

เครื่องมือที่ใช้	รูปแบบข้อสอบ	วิธีการสอบ	ผลที่เกิดขึ้นและการนำไปใช้	ปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะ/วิธีการปรับปรุง
Microsoft form (MS Team)	ปรนัย	ออนไลน์ ให้นักศึกษาสอบย่อยกลางภาคปรนัย 40 ข้อรายบุคคลเป็นเวลา ชั่วโมง 1 นักศึกษาจำเป็นต้อง log in ด้วย e-mail @office.rmutto.ac.th เท่านั้น ทำให้สามารถยืนยันตัวตนขณะสอบได้ โดยให้นักศึกษาเปิดกล้องและเปิดไมค์ ขณะสอบเพื่อตรวจสอบว่านักศึกษานั่งห่างกัน ผู้สอนกำชับถึงเวลาในการส่งข้อสอบให้นักศึกษาส่งตามกำหนดเวลา ชั่วโมง 1	1. ทราบผลคะแนนทันทีเมื่อผู้เรียนส่งคำตอบ 2. สามารถส่งผลคะแนนให้ผู้เรียนรับทราบได้ทาง E-mail 3. คำถามสามารถเลือกกลับข้อได้ทั้งคำถามและตัวเลือก 4. สามารถใช้ฟังก์ชันสมการได้ 5. ง่ายไม่ต้องล็อกอินหรือสร้างห้องใหม่ทุกครั้ง	1. นักศึกษาบางส่วนมีปัญหาในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ทำให้การเรียนการสอนล่าช้า 2. นักศึกษาชอบมีปัญหาจากการส่งข้อสอบ เช่น ค้าง ส่งไม่สำเร็จ การส่ง delay	1. นัดแนะนักศึกษาให้เข้าห้องสอบออนไลน์ก่อนสอบจริงเพื่อทดสอบสัญญาณอย่างน้อย นาที 10 2. ให้นักศึกษาตัดลอกหน้าจอคำตอบแต่ละข้อส่งเข้า อีเมลล์ ภายใน นาที หลังจากหมด 10 เวลาสอบหรือเมื่อพบปัญหาการส่งคำตอบไม่สำเร็จ 3. อาจารย์ผู้สอนอาจจะกำหนดเวลารับข้อสอบในแอปพลิเคชันช้ากว่าเวลาส่งข้อสอบจริงอย่างน้อย นาที เพื่อ 3 ป้องกันการdelay ของระบบสัญญาณเครือข่ายของนักศึกษา

ภาพการนำไปใช้



ตัวอย่างการนำไปใช้ในรายวิชาขั้นตอนวิธีและโครงสร้างข้อมูล โดยอาจารย์อรรณิณี วงศ์จักร์


เครื่องมือที่ใช้	รูปแบบข้อสอบ	วิธีการสอบ	ผลที่เกิดขึ้นและการนำไปใช้	ปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะ/วิธีการปรับปรุง
Google Meet	สอบปฏิบัติและถามตอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอบทีละคนใช้เวลาคนละ 1 ชั่วโมง มีการกำหนดช่วงเวลาสอบของนักศึกษาแต่ละคนเอาไว้ล่วงหน้า 2. เมื่อถึงเวลาสอบของตนเองนักศึกษาจะเข้ามาในห้องสอบ พร้อมทั้งเปิดกล้อง ไมค์ และแชร์หน้าจอคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา 3. อาจารย์จะให้โจทย์และสอบถามถึงขั้นตอนวิธีที่นักศึกษาจะนำมาแก้โจทย์ อาจารย์จะพิจารณาคำตอบของนักศึกษาและให้คะแนน 4. ในขณะที่ทำข้อสอบอาจารย์จะคอยตรวจสอบการทำข้อสอบของนักศึกษาเพื่อให้คำแนะนำพร้อมทั้งถามคำถามเพื่อให้ นักศึกษาหาคำตอบ 5. การสอบจะดำเนินไปจนกว่า นักศึกษาจะทำข้อสอบเสร็จ นักศึกษาขอเลิกทำข้อสอบหรือหมดเวลาทำข้อสอบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สามารถพิจารณาความเข้าใจของนักศึกษาจากคำถามตอบได้ละเอียดเป็นรายบุคคล 2. สามารถให้คะแนนได้ทันทีที่การสอบของนักศึกษาแต่ละคนเสร็จสิ้น 3. สามารถสร้างห้องเดี่ยวแล้วให้นักศึกษาทยอยเข้ามาทีละคนตามเวลา ไม่ต้องสร้างห้องใหม่ 4. สามารถให้คำแนะนำได้เป็นรายบุคคล 5. สามารถทำความรู้จักกับนักศึกษาได้มากขึ้นเป็นรายบุคคล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้เวลาในการสอบมากกว่าการสอบปกติ 2. นักศึกษาบางคนไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องยืมจากนักศึกษาคนอื่น 3. มีปัญหาเรื่องอุปกรณ์ไม่พร้อม (ไมค์, กล้อง) ขณะสอบ ต้องใช้โทรศัพท์มือถือทดแทน 4. สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ถ้าต้องการลดเวลาสอบสามารถสอบพร้อมกันทีละ 2-3 คนได้ แต่ต้องมีหน้าจอเพิ่มเพื่อใช้ดูหน้าจอนักศึกษาพร้อมกัน 2. ให้ความล่าช้าก่อนสอบเพื่อเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์

ตัวอย่างการนำไปใช้ในรายวิชาศิลปะการออกแบบและตกแต่งอาหาร โดยอาจารย์ธนวันต์ พัฒนสิงห์

เครื่องมือที่ใช้	รูปแบบข้อสอบ	วิธีการสอบ	ผลที่เกิดขึ้นและการนำไปใช้	ปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะ/วิธีการปรับปรุง
Google Form	อัตนัย	ใช้ Google Form ในการสร้างแบบทดสอบ โดยระบุให้นักศึกษาใช้อีเมลของมหาวิทยาลัย @rmutto.ac.th ในการล็อกอินทำข้อสอบ และสามารถส่งคำตอบได้เพียง 1 ครั้งเท่านั้น โดยจัดสอบในวันและเวลาที่กำหนด และในระหว่างที่ทำการสอบให้นักศึกษาออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google meet ตลอดระยะเวลาการทำข้อสอบ	.1สามารถแจ้งคะแนนแก่นักศึกษาได้ผ่านอีเมลทันที เมื่อทำการให้คะแนนเสร็จ 2. ทราบคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาเพื่อใช้ในการปรับปรุงการสอนครั้งต่อไป	1. ในระหว่างการสอบ มีนักศึกษาบางส่วนที่หลุดออกจากการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ทำให้ต้องทำข้อสอบใหม่ทั้งหมด 2. นักศึกษาบางส่วนไม่สามารถเปิดกล้องและไมค์ในระหว่างการสอบได้ จึงไม่สามารถตรวจสอบการทุจริตได้	1. แจ้งการสอบให้ผู้เรียนทราบล่วงหน้า เพื่อให้ผู้เรียนจะได้เตรียมความพร้อมในการสอบ .2ควรมีอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ เช่น ไมค์ หูฟัง แอปเล็ต ซิมอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ให้นักศึกษายืม .3 อาจต้องมีวิธีการตรวจสอบหน้าจอในระหว่างการสอบเช่น การใช้โปรแกรม Team viewer, Discord เพื่อป้องกันการทุจริต

ภาพการนำไปใช้

Questions Responses **6** Total points: 80



การสอบปลายภาค วิชา ศิลปะการออกแบบและตกแต่งอาหาร ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2563 (80 คะแนน)

จงตอบคำถามต่อไปนี้

This form is automatically collecting emails for Rajamangala University of Technology Tawan-ok users. [Change settings](#)

จงบอกประโยชน์และความสำคัญของการจัดตกแต่งอาหาร พร้อมอธิบายประกอบ *

Long answer text

การเลือกภาชนะมาใช้ในการออกแบบและตกแต่งอาหารต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง *

Long answer text

ความสมดุลในการนำเสนออาหาร ประกอบไปด้วยอะไรบ้าง พร้อมอธิบายพอสังเขป *

Long answer text

จงยกตัวอย่างเทคนิคในการถ่ายภาพเพื่อการโฆษณา มา 5 ข้อ พร้อมอธิบายพอสังเขป *

Questions Responses **6** Total points: 80

6 responses

Not accepting responses

Message for respondents

This form is no longer accepting responses

Summary Question Individual

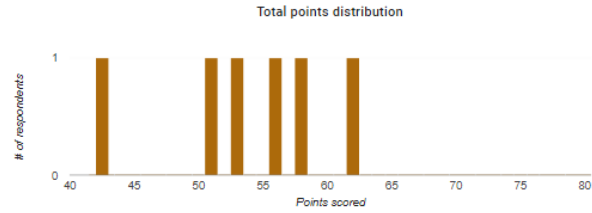
Insights

Average
53.75 / 80 points

Median
53 / 80 points

Range
42.5 - 62 points

Total points distribution



of respondents

Points scored

Scores [Release scores](#)

Email	Score / 80	Score released
[Redacted]	[Redacted]	Not released
[Redacted]	[Redacted]	Not released
[Redacted]	[Redacted]	Not released
[Redacted]	[Redacted]	Not released

ตัวอย่างการนำไปใช้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมกับชีวิต โดยผศ.ปราณี นิมิบุตร

เครื่องมือที่ใช้	รูปแบบข้อสอบ	วิธีการสอบ	ผลที่เกิดขึ้นและการนำไปใช้	ปัญหาที่พบ	ข้อเสนอแนะ/วิธีการปรับปรุง
Google form	<ul style="list-style-type: none"> ●แบบทดสอบก่อนเรียน ●ข้อสอบปรนัย 	<ul style="list-style-type: none"> ●นักศึกษาเข้าห้องเรียนออนไลน์ตามกำหนดเวลาเรียนใน classroom ●แจ้งให้นักศึกษาเริ่มทำแบบทดสอบตามลิงค์ที่ส่งให้ ●ตั้งเวลาปิดระบบตามกำหนดเวลาที่แจ้งให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า 	<ul style="list-style-type: none"> ●วิธีการทำข้อสอบสะดวกไม่ยุ่งยาก ●สามารถใช้อุปกรณ์ในการทำข้อสอบได้หลากหลาย เช่น โทรศัพท์มือถือ โน้ตบุ๊ก เครื่องคอมพิวเตอร์ ●สามารถกำหนดเวลาการทำข้อสอบได้แน่นอนโดยการตั้งเวลาจากระบบ ●สามารถตรวจข้อสอบและรายงานผลคะแนนได้รวดเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> ●นักศึกษาบางคนไม่สามารถเข้าไปทำข้อสอบได้ ●นักศึกษาไม่กดส่งข้อสอบในระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> ●ให้นักศึกษาเข้าเรียนโดยใช้อีเมลของมหาวิทยาลัย ●ส่งข้อสอบให้นักศึกษาทำโดยการตั้งเวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุด

* เครื่องมือที่ใช้ เช่น Google form, Microsoft form, LMS เป็นต้น

ภาพการนำไปใช้

Section 1 of 2

W16 คำถามก่อนเรียน

ตอนที่ 1

This form is automatically collecting emails for Rajamangala University of Technology Tawan-ok users. [Change settings](#)

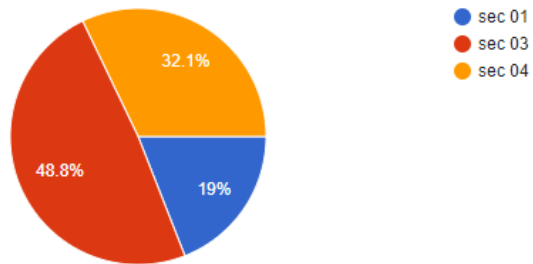
1. ชื่อ-สกุล

Short answer text

2. section *

- sec 01
- sec 03
- sec 04

2. section
84 responses



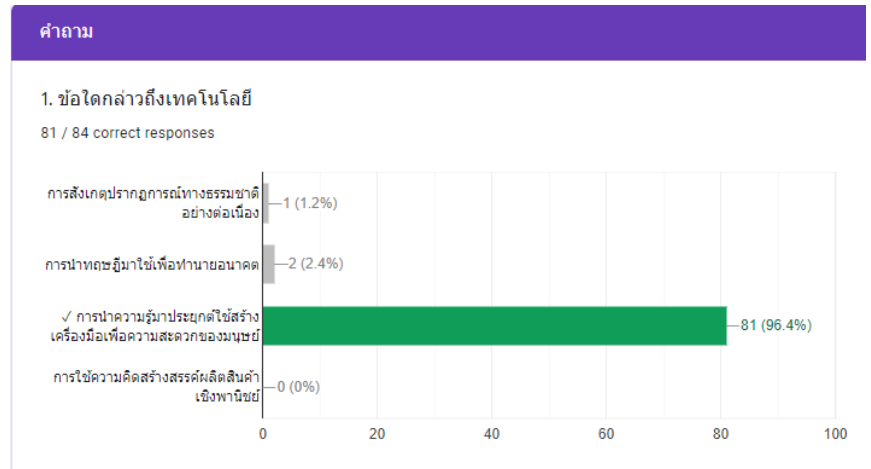
Section 2 of 2

คำถาม

ตอนที่ 2

1. ข้อใดกล่าวถึงเทคโนโลยี *

- การสังเกตปรากฏการณ์ทางธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง
- การนำทฤษฎีมาใช้เพื่อทำนายอนาคต
- การนำความรู้มาประยุกต์ใช้สร้างเครื่องมือเพื่อความสะดวกของมนุษย์
- การใช้ความคิดสร้างสรรค์ผลิตสินค้าเชิงพาณิชย์



บทสรุป

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้นั้นใช้เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ยังใช้ในการวัดประสิทธิภาพของกิจกรรมและวิธีการเรียนการสอนที่ผู้สอนใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งหากมีการเตรียมการที่ดีตามแนวปฏิบัติที่ดีทั้ง 7 ขั้นที่กล่าวมาแล้วก็จะช่วยให้การวัดและประเมินผลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเครื่องมือและวิธีการที่ใช้ก็มีข้อดีข้อเสียที่แตกต่างกันไป ผู้สอนสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมสภาพของรายวิชาโดยศึกษาจากตัวอย่างการนำไปใช้ในวิชาต่างๆ ปัญหาและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา

