



# Technology Enhanced Learning

## การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุน การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ



จ. 17 - อ. 18 พฤษภาคม 2564



ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 619 ชั้น 6  
อาคารตรีสิรินทรา  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

### เนื้อหาการอบรม

- Technology enhanced learning
- Gamified application : Quizizz / Quizlet
- Game-based learning
- Educational game design
- Video editor for learning media: Active presenter
- Infographic design: VISME



### เอกสารประกอบการอบรม

#### สอบถามเพิ่มเติม

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ศพว)  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล  
คุณสิริกัทรสร / คุณภาณุมาศ / คุณพิรารวรรณ  
โทร. 02-419-9978 / 02-419-6637 E-mail: sishee@mahidol.edu

shee.si.mahidol.ac.th

mahidol.shee

Go to website



SHEE



	หน้า
กำหนดการ .....	1
รายชื่อผู้ร่วมอบรม.....	3
เอกสารประกอบการอบรม (วันที่ 17 พฤษภาคม 2564).....	5
หัวข้อ : Game-based learning... ..	7
(วิทยากร : นพ.ชญภัทร์ รัตนกิจรุ่งเรือง)	
หัวข้อ : Gamified application: Quizizz.....	29
(วิทยากร : ผศ.ดร.วรวรรณ วาณิชยเจริญชัย)	
หัวข้อ : Gamified application: Quizlet.....	83
(วิทยากร : ผศ.ดร.วรวรรณ วาณิชยเจริญชัย)	
เอกสารประกอบการอบรม (วันที่ 18 พฤษภาคม 2564) .....	111
หัวข้อ : Video editor for learning media: Active presenter.....	113
(วิทยากร : คุณพงษ์พันธ์ หิริฤตธีรพล)	
หัวข้อ : Infographic design: VISME .....	125
(วิทยากร : นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนธีราร)	
กระดาดำบันทึก .....	136
ช่องทางการติดต่อสื่อสาร .....	139



กำหนดการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ เรื่อง Technology Enhanced Learning รุ่นที่ 1  
ระหว่างวันที่ 17 – 18 พฤษภาคม 2564  
SHEE live training by ZOOM

วันจันทร์ที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2564			
เวลา	กิจกรรม	วิทยากรหลัก	วิทยากรร่วม
09.00 – 10.30 น.	Game-based learning	นพ.ชญาภัทร์ รัตนกิจรุ่งเรือง	พญ.ณัฐนันท์ ธีัญจรูญ พญ.ณัฐมา ทอมรสสุคนธ์
10.45 – 12.00 น.	Educational game design	พญ.ณัฐนันท์ ธีัญจรูญ	นพ.ชญาภัทร์ รัตนกิจรุ่งเรือง พญ.ณัฐมา ทอมรสสุคนธ์
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน		
13.00 – 14.00 น.	Gamified application: Quizizz	ผศ.ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย	
14.00 – 14.30 น.	Workshop gamified application: Quizizz	<b>วิทยากรกลุ่ม</b> ผศ.ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย อ.ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ นพ.ชญาภัทร์ รัตนกิจรุ่งเรือง	นพ.กนกพล ศุภสิริมินตรี คุณพงษ์พันธ์ หิรัญติรพล นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนธีรากร
14.45 – 15.30 น.	Gamified application: Quizlet	ผศ.ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย	
15.30 – 16.00 น.	Workshop gamified application: Quizlet	<b>วิทยากรกลุ่ม</b> ผศ.ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย อ.ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ นพ.ชญาภัทร์ รัตนกิจรุ่งเรือง	นพ.กนกพล ศุภสิริมินตรี คุณพงษ์พันธ์ หิรัญติรพล นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนธีรากร
วันอังคารที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2564			
เวลา	กิจกรรม	วิทยากรหลัก	วิทยากรร่วม
09.00 – 11.00 น.	Video editor for learning media: Active presenter	คุณพงษ์พันธ์ หิรัญติรพล	
11.15 – 12.00 น.	Workshop video editor for learning media: Active presenter	<b>วิทยากรกลุ่ม</b> ผศ.ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย อ.ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ นพ.ชญาภัทร์ รัตนกิจรุ่งเรือง	นพ.กนกพล ศุภสิริมินตรี คุณพงษ์พันธ์ หิรัญติรพล นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนธีรากร
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน		
13.00 – 14.30 น.	Infographic design: VISME	นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนธีรากร	



กำหนดการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติ เรื่อง Technology Enhanced Learning รุ่นที่ 1  
ระหว่างวันที่ 17 – 18 พฤษภาคม 2564  
SHEE live training by ZOOM

วันอังคารที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2564			
เวลา	กิจกรรม	วิทยากรหลัก	วิทยากรร่วม
14.45 – 16.00 น.	Workshop infographic design: VISME	<b>วิทยากรกลุ่ม</b> ผศ.ดร.วรวรรณ วาณิชเจริญชัย อ.ดร.เกียรติยศ กุลเดชชัยชาญ นพ.ชญาภัทร์ รัตนกิจรุ่งเรือง	นพ.กนกพล ศุภสิริมন্ত্রী คุณพงษ์พันธ์ หิริญ์ติรพล นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนธีรากร

หมายเหตุ: กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

## รายชื่อผู้ร่วมอบรม

## โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Technology Enhanced Learning รุ่นที่ 1

รหัส	คำนำหน้า	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน/ภาควิชา	ตำแหน่ง
<b>กลุ่ม1</b>				
1	น.ส.	เพ็ญมาศ หนาแน่น	กลุ่มงานนโยบายและแผน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
2	นาย	วราวุฒิ ภาพิมลวีชร	กลุ่มงานนโยบายและแผน ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
3	นาย	ณัฐกมล เตียวสันติกุล	งานบริหารทรัพยากรสุขภาพ	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
4	นาย	ยศกร เงินโพธิ์	งานบริหารทรัพยากรสุขภาพ	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
5	น.ส.	ปริศนา เปรมสมัย	งานบริหารทรัพยากรสุขภาพ	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
6	ผศ.	ชฎานิชฐ์ มนูญผล	ภาควิชากายวิภาคศาสตร์	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
7	นพ	เศรษฐพงศ์ จิตต์ว่องไว	ภาควิชากุมารเวชศาสตร์	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
8	น.ส.	วรรณิภา หุ่นมีทอง	ภาควิชากุมารเวชศาสตร์	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
9	รศ.พญ.	เพ็ญวดี พัฒนปรีชากุล	ภาควิชาตจวิทยา	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
10	อ.พญ.	ชฎาดา ชัยบุตร	ภาควิชาตจวิทยา	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
<b>กลุ่ม2</b>				
1	นาย	เอกสิทธิ์ ดีสัน	งานแพทยศาสตร์ศึกษา	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
2	น.ส.	วิรงรอง สิตไทย	ฝ่ายการศึกษา	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
3	น.ส.	วรรณลดา มงคลธง	ฝ่ายการศึกษา	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
4	นาง	รวิวรรณ วัฒนมงคล	ฝ่ายวิจัย	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
5	น.ส.	จุฑารัตน์ ขจีฟ้า	ฝ่ายวิจัย	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
6	น.ส.	รสรินทร์ นิลรัตน์	ภาควิชาชีวเคมี	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
7	รศ.พญ.	วรรณวรางค์ ตรีสมิทธิ์	ภาควิชารังสีวิทยา	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
8	นพ.	วศิน เอียบสกุล	ภาควิชารังสีวิทยา	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
9	อ.นพ.	ธีรดนัย ตรีชัยรัมย์	ภาควิชารังสีวิทยา	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
<b>กลุ่ม3</b>				
1	น.ส.	กมลวรรณ เกิดปัญญา	ภาควิชาปรสิตวิทยา	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
2	พญ.	มาลี วรรณนิสสร	ภาควิชาพยาธิวิทยา	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
3	น.ส.	เพ็ญศรี เนียมยิ้ม	ภาควิชาพยาธิวิทยา	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
4	น.ส.	สุนนทิพย์ ศิริลักษณ์	ภาควิชาพยาธิวิทยา	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
5	อ. พญ.	เมทินี เลิศรัตนสกุลชัย	ภาควิชาพยาธิวิทยาคลินิก	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
6	อ. พญ.	สาธิตา ไหลเวชพิทยา	ภาควิชาพยาธิวิทยาคลินิก	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
7	ผศ.ดร.	วทิพย์ ตั้งจิตติโกคิน	ภาควิชาวิทยาภูมิคุ้มกัน	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
8	ผศ.นพ.	กำแหง วัชรภษะ	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
9	อ.พญ.	พีรฉัตร มั่งมีศรี	ภาควิชาวิสัญญีวิทยา	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์

## รายชื่อผู้ร่วมอบรม

## โครงการอบรมเชิงปฏิบัติ เรื่อง Technology Enhanced Learning รุ่นที่ 1

รหัส	คำนำหน้า	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน/ภาควิชา	ตำแหน่ง
<b>กลุ่ม 4</b>				
1	ผศ.	ธีรพงศ์ โตเจริญโชค	ภาควิชาศัลยศาสตร์	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
2	อาจารย์	วุฒิมงคล สรรพสิทธิ์วงศ์	ภาควิชาศัลยศาสตร์	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
3	ผศ.	ปุณณฤกษ์ ทองเจริญ	ภาควิชาศัลยศาสตร์	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
4	น.ส.	อรทัย สำราญพานิชย์	ภาควิชาศัลยศาสตร์	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
5	น.ส.	แสงวี คงเดช	ภาควิชาศัลยศาสตร์	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
6	น.ส.	กิตติกาญจน์ เกียรติศิริ	ภาควิชาศัลยศาสตร์	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
7	น.ส.	ธนาพร ลิขิตปริญญา	ภาควิชาศัลยศาสตร์	นักวิชาการศึกษา
8	นาย	ธานี พิณหะเนา	ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ฯ	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
9	อ.นพ.	ไทรภูมิ สุวรรณเวช	ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
10	น.ส.	สิริกัญญา นิ่มแย้ม	โรงเรียนกายอุปกรณ์สิรินธร	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
<b>กลุ่ม 5</b>				
1	นาย	ผจญ โสภณานุรักษ์	ภาควิชาสรีรวิทยา	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
2	นาย	วงศ์สถิตย์ จินดาศรี	ภาควิชาสรีรวิทยา	เจ้าหน้าที่สนับสนุน
3	นาย	ภัสส์พณัฐ หุตะแพทย์	สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์	แพทย์แผนไทยประยุกต์
4	น.ส.	อังคณา อภิชาติวรกิจ	สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์	แพทย์แผนไทยประยุกต์
5	น.ส.	สุพิชฌาย์ บัณชิต	สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์	แพทย์แผนไทยประยุกต์
6	พท.ป	สุธน จันทร์สมสฤษดิ์	สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์	แพทย์แผนไทยประยุกต์
7		นริศรา เนตรลือชา	สถานการแพทย์แผนไทยประยุกต์	แพทย์แผนไทยประยุกต์
8	อ.ดร.	โสภิตา สุวัฒน์	สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์	อาจารย์/ผู้ช่วยอาจารย์
9	น.ส.	ปริญญา แก้วสินวล	หน่วยขับเคลื่อนคุณค่าการบริการ	เจ้าหน้าที่สนับสนุน

## เอกสารประกอบการอบรม



17 MAY 2021





## หัวข้อ : Game-based learning

## Game-based learning

นพ.ชญาภัทร์ รัตนกิจรุ่งเรือง

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

## การเรียนรู้ผ่านเกม (Game-based learning)

Game-based learning (GBL) เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นสื่อหลัก มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานไปพร้อมกับความรู้ โดยการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ใช้การดึงดูดผู้เรียนให้สนใจด้วยระบบเกมที่ก่อให้เกิดบรรยากาศการแข่งขัน และทำให้ผู้เรียนอยากพัฒนาความรู้เพื่อทำภารกิจในเกมให้สำเร็จ ซึ่งรูปแบบของเกมที่ใช้กันสามารถผสมผสานกับการเรียนรู้ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น board game, digital game, virtual reality หรือ simulation-based game เป็นต้น

ผู้สอนหลายท่านอาจเคยได้ยินคำศัพท์อีกคำหนึ่งคือ Gamification ซึ่งหมายถึงกระบวนการขับเคลื่อนการเรียนรู้ในรูปแบบของเกม หลายท่านอาจเข้าใจว่า Gamification มีความหมายเท่ากับ Game-based learning แต่จริง ๆ แล้วมีความแตกต่างกันเล็กน้อย เนื่องจาก Gamification ผู้สอนอาจไม่ได้นำตัวเกมจริงมาใช้ในการเรียนการสอนก็ได้ เพียงแต่ใช้กระบวนการแข่งขันมาประกอบเพื่อเสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน

## ตัวอย่างที่ 1

ผู้สอนให้ผู้เรียนตอบคำถามผ่านระบบ Kahoot! ในรูปแบบ real-time playing เพื่อทดสอบความเข้าใจก่อนเรียน → รูปแบบนี้จัดเป็นการใช้ Gamification เพราะเป็นเพียงการสร้างแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนทำ แต่มีการแข่งขันเก็บคะแนนภายในระบบ Kahoot!

## ตัวอย่างที่ 2

ผู้สอนให้ผู้เรียนเข้าไปเล่นในโปรแกรม Surgera เพื่อฝึกหัดการผ่าตัดในรูปแบบ virtual reality game โดยมีการตั้งภารกิจให้ยากขึ้นตามลำดับ → รูปแบบนี้จัดเป็นการใช้ Game-based learning เพราะผู้เรียนจะได้เข้าไปเล่นเกม ทำภารกิจจนสำเร็จ ได้ฝึกทักษะและได้รับความรู้ภายในตัวเกม

## องค์ประกอบของการเรียนรู้ผ่านเกม

- 1. Game resource** หมายถึงแหล่งของเกมที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนเข้าไปเล่นเกมและเกิดการเรียนรู้ขึ้นเอง ซึ่งการเลือกใช้แหล่งของเกมนั้น ผู้สอนควรคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ และความสะดวกในการเข้าถึงของผู้เรียน ยกตัวอย่างเช่น เกมบางรูปแบบ ผู้เรียนต้องใช้อุปกรณ์และทรัพยากรอื่น ๆ เพิ่มเติมหลายประเภทถึงจะสามารถเข้าถึงได้ แต่ประโยชน์ที่ได้ไม่แตกต่างจากการเรียนในรูปแบบอื่น ๆ ผู้สอนก็อาจจะต้องพิจารณาปรับรูปแบบการสอนตามความเหมาะสม
- 2. Comfort zone** หมายถึงบริเวณแห่งความปลอดภัย หากอธิบายให้เข้าใจง่ายให้ท่านลองนึกถึงเวลาตัวท่านเริ่มเล่นเกมใหม่ๆ ท่านอาจจะยังไม่คุ้นชินกับระบบของเกม หรือการควบคุมตัวละครต่าง ๆ หากท่านเริ่มเข้าไปเล่นในตัวเกมและปฏิบัติภารกิจไม่สำเร็จ ท่านอาจหมดกำลังใจและมือคุดต่อการเล่นเกมได้ ดังนั้นเกมส่วนใหญ่จะมีพื้นที่สำหรับมือใหม่ หรือการฝึกซ้อมกับตัวเองเพื่อให้ท่านทำความคุ้นชินกับระบบก่อนเข้าสู่ตัวเกมจริง หรือในบางเกมอาจมีการจัดสรรให้ผู้เรียนเข้าเรียนรู้เนื้อหา ก่อนที่จะเริ่มเล่นเกมก็ได้
- 3. Learning zone** หมายถึงบริเวณแห่งการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเริ่มเข้าสู่การเล่นเกมและปฏิบัติภารกิจเสร็จแล้ว ผู้เรียนจะต้องพบกับภารกิจใหม่ที่มีระดับความซับซ้อนมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ โดยไม่หยุดอยู่ ณ ที่เดิมจนกว่าจะจบบทเรียน
- 4. Reward** หมายถึงการให้รางวัล ซึ่งรางวัลนั้นไม่จำเป็นต้องมีเงินทอง หรือสิ่งของมีค่าก็ได้ แต่อาจจะเป็นการสะสมคะแนนเพื่อเลื่อนระดับผู้เล่นในตัวเกม หรืออาจเป็นเพียงข้อความแสดงความยินดี หรือชื่นชมผู้เล่นเกมที่สามารถแก้ไขปัญหาจนผ่าน

ภารกิจต่าง ๆ ไปได้ จุดประสงค์ของ reward คือเพื่อเพิ่ม internal motivation ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการเล่นเกมนั้นมีประโยชน์เพราะนอกจากได้ความสนุกสนานแล้ว ยังได้รับความรู้ใหม่อีกด้วย ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนนั้นอยากกลับมาเล่นเกมอีก

**5. Narrative feedback** หมายถึงการให้ข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งจัดเป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการเล่นเกม ตัวอย่างเช่น หากผู้เรียนยังเล่นเกมไม่ผ่าน เมื่อถึงบทสรุปของเกมอาจมีการขึ้นคำอธิบายหรือให้ข้อมูลป้อนกลับว่าผู้เรียนควรศึกษาส่วนใดเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดได้

### ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้ผ่านเกมนั้นช่วยเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้โดยมีหลักฐานสนับสนุนจากหลายทฤษฎีการเรียนรู้จากการสร้าง motivation แล้ว ผู้เขียนจะขอยกตัวอย่างทฤษฎีที่เกี่ยวข้องหลักดังนี้

**1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)** ซึ่งเกิดจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนโดยมีเงื่อนไข (operant condition) โดยใช้ positive reinforcement ช่วยสนับสนุนเมื่อผู้เรียนปฏิบัติได้ตามภารกิจ และเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เกิดการใช้เกมอย่างเหมาะสม

**2. ทฤษฎีกระบวนการในการประมวลผล (Cognitive information processing)** การเรียนรู้ผ่านเกมนั้นสามารถเสริมการเรียนรู้โดยสอดคล้องกับหลายหลักการในทฤษฎีนี้ ยกตัวอย่างเช่น ความน่าสนใจและความดึงดูดของเกมช่วยเสริมให้ผู้เรียนมี selective attention มากขึ้นในการรับรู้ข้อมูลต่าง ๆ และการนำความรู้ทางทฤษฎีที่ได้เรียนมาใช้แก้ไขปัญหาในเกมนั้นจะทำให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ดีขึ้นผ่าน pattern recognition นอกจากนี้การเห็นผลลัพธ์ที่แสดงในตัวเกมและเชื่อมโยงกับความรู้ทางการแพทย์ รวมถึงการฝึกซ้อมผ่านเกมเป็นประจำ จะช่วยเสริมให้ผู้เรียนเกิดการจดจำระยะยาว (long-term memory)

**3. ทฤษฎีทฤษฎีปัญญา (Multiple intelligent theory)** การใช้เกมการศึกษาสามารถเสริมทักษะความชาญฉลาดของผู้เรียนได้หลากหลายด้าน หรืออาจช่วยให้ผู้เรียนค้นพบวิธีการทบทวนบทเรียนที่ตรงกับทักษะความชาญฉลาดที่ตนเองถนัดได้ โดยเฉพาะกลุ่มผู้เรียนที่ถนัดเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ (kinesthetic learner) มีแนวโน้มที่จะเกิดการเรียนรู้ผ่านการเล่นได้ดี

**4. สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ที่ปลอดภัย (Safe learning environment)** เนื่องจากการใช้เกมนั้นเป็นสภาพแวดล้อมที่จัดว่าปลอดภัย กล่าวถึงผู้เรียนสามารถตัดสินใจสั่งการรักษา หรือการกระทำต่าง ๆ ได้โดยไม่ได้รับผลกระทบต่อผู้ป่วยจริง เป็นสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการฝึกซ้อมให้เกิดความชำนาญก่อนไปพบกับสถานการณ์จริง

### การใช้เกมการเรียนรู้ในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

การเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพในยุคปัจจุบัน มีการนำกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ เข้ามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มโอกาสในการฝึกประสบการณ์ทางวิชาชีพให้แก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น หนึ่งในกิจกรรมที่เริ่มถูกนำมาใช้มากขึ้นคือเกมการศึกษา (educational game) ซึ่งที่จริงแล้วเกมการศึกษาถูกนำมาใช้ประกอบในการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพมาเป็นเวลาหนึ่งแล้ว เพราะเนื่องจากการเรียนรู้แบบเดิมนั้นไม่เอื้อต่อการจัดให้ผู้เรียนได้ฝึกประสบการณ์จนชำนาญพอด้วยข้อจำกัดในหลายด้าน เช่นด้านทรัพยากรที่จำกัด ด้านการเตรียมสถานที่ และด้านงบประมาณ การเรียนรู้ผ่านเกมจึงเป็นทางเลือกที่ผู้เรียนสามารถฝึกฝนด้วยตัวเองได้โดยไม่มีข้อจำกัด

และเนื่องด้วยจุดเด่นของเกมการศึกษาจากที่กล่าวมา ประกอบกับความพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีที่เพิ่มมากขึ้นทำให้ในปัจจุบันสามารถพัฒนารูปแบบเป็นดิจิทัลเกมได้หลากหลายรูปแบบ และครอบคลุมหัวข้อสำคัญที่ควรเรียนรู้ในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพมากขึ้น ในบทความนี้ ผู้เขียนจะขอนำเสนอรูปแบบเกมที่นิยมใช้ในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ นั่นคือเกมคิดไตร่ตรอง (serious game)

### เกมคิดไตร่ตรอง (serious game)

เกมคิดไตร่ตรอง (serious game) คือเกมที่ถูกออกแบบเพื่อให้ผู้เล่นสามารถเรียนรู้เนื้อหาตามประเด็นที่ต้องการควบคู่ไปกับความบันเทิงผ่านตัวโปรแกรมที่ถูกออกแบบไว้ แต่มีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้มากกว่าการให้ความบันเทิง ซึ่งการออกแบบตัวเกมนั้นจะต้องสร้างสภาพแวดล้อมให้อยู่ระหว่าง virtual reality และ actual reality นั่นคือตัวเกมอาจสร้างโดยการใช้ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ หรือการแต่งสภาพแวดล้อมเสมือนขึ้นมา แต่เรื่องราวและการดำเนินเกมจะต้องอิงไปตามเนื้อหาการเรียนรู้จริง

จากลักษณะของเกมคิดไตร่ตรองที่กล่าวมานั้น เราพบว่าเป็นลักษณะของเกมที่เหมาะสมต่อการนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาด้านการแพทย์และสุขภาพที่ต้องการมีบททวนความรู้และทักษะอยู่เสมอ เนื่องจากบุคลากรทางการแพทย์ อาทิ แพทย์ เภสัชกร พยาบาลจำเป็นต้องปฏิบัติงานจริงในการดูแลผู้ป่วยโดยให้เกิดความผิดพลาดได้น้อยที่สุด เพราะความผิดพลาดที่เกิดขึ้นอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการรักษาและชีวิตของผู้ป่วยได้ การใช้เกมคิดไตร่ตรองเป็นตัวช่วยในการทบทวนเนื้อหาความรู้ และฝึกการตัดสินใจให้การรักษจะทำให้ผู้เล่นเกมได้ฝึกประสบการณ์มากขึ้นในสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่ำ เนื่องจากการตัดสินใจที่ผิดพลาดในการเล่นไม่ได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตของผู้ป่วยจริง แต่จะทำให้ผู้เล่นได้รับรู้ผลกระทบจากการตัดสินใจผิดพลาดจากผลลัพธ์ที่แสดงผ่านเกมโดยอิงเนื้อหาจริง

### หลักการสร้างเกมคิดไตร่ตรอง

ในการสร้างเกมคิดไตร่ตรองด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพนั้นจะต้องประกอบไปด้วยทีมวิชาการที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาความรู้ ทีมโปรแกรมเมอร์ และกราฟิกดีไซน์ ในส่วนของการออกแบบและพัฒนาเกมนั้น ผู้เขียนได้ทำการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับหลักการสร้างเกมคิดไตร่ตรองอย่างเหมาะสมไว้ ซึ่งผู้เขียนจะนำบทความมาคัดเลือกเฉพาะประเด็นที่น่าสนใจและสรุปใจความสำคัญเพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจถึงหลักการในการสร้างเกม โดยมีรายละเอียดดังนี้

**การสร้างเกมต้องมีการวางเป้าหมายที่ชัดเจน** หากอ้างอิงจากลักษณะของเกมจะพบว่า เกมคิดไตร่ตรองเป็นเกมที่เน้นให้ผู้เล่นได้ฝึกกระบวนการคิด และทำความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรู้ มากกว่าการให้ความบันเทิง ดังนั้นการสร้างเกมจะต้องมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนว่า เกมนี้ต้องการให้ผู้เล่นได้เรียนรู้เนื้อหาใด

**หาจุดที่สมดุลระหว่างความบันเทิงและภารกิจของเกม** ถึงแม้ว่าพื้นฐานของเกมจะถูกออกแบบอยู่บนเนื้อหาความรู้จริง แต่เพื่อให้เกมมีความน่าสนใจพอที่จะดึงดูดให้ผู้เล่นเข้ามาเล่นเกม นั้น จำเป็นต้องมีการออกแบบเกมโดยใช้ภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ กราฟิกที่น่าสนใจ รวมถึงการออกแบบให้ผู้เล่นได้มีปฏิสัมพันธ์กับตัวเกมเพื่อให้ผู้เล่นนอกจากนี้เนื้อหาความรู้ที่ใส่ในเกมควรทำให้เข้าใจได้ง่าย มีการอธิบายเชื่อมโยงเนื้อหาความรู้กับสิ่งที่เกิดภายในเกม

**สนับสนุนให้เกมมีระบบสำหรับให้ผู้เล่นใหม่ได้ปรับตัว** ผู้เล่นแต่ละคนมีพื้นฐานและความคาดหวังจากเกมที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นการสร้างเกมควรมีพื้นที่สำหรับให้ผู้เล่นใหม่ได้ฝึกซ้อมส่วนตัว และแนะนำวิธีการเล่นให้ผู้เล่นใหม่เข้าใจก่อนทำการทำภารกิจจริง และภารกิจในเกมควรไล่ระดับจากง่ายไปสู่ยาก เพื่อให้ผู้เล่นค่อย ๆ ปรับตัว

**กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจและการมีส่วนร่วม** เกมสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้เล่นเกิดความรู้สึกอยากเรียนรู้ได้ด้วยระบบการให้รางวัล (Reward) ซึ่งอาจเป็นการเก็บสะสมคะแนนภายในเกมเมื่อปฏิบัติผ่านภารกิจหนึ่งแล้ว หรือจะให้เป็นการตอบกลับประเภท Positive feedback เพื่อให้ผู้เล่นมีกำลังใจมากขึ้น นอกจากนี้ระบบเกมควรมีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เล่นเกม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เล่นในการพัฒนาความรู้ส่วนที่ยังไม่เข้าใจ

**เกมมีการเล่าเรื่องราวที่ดี** ในบางครั้งเราไม่สามารถควบคุมให้ผู้เล่นเกมทำตามขั้นตอนที่เหมาะสมในการเล่นเกมที่ เราได้ออกแบบไว้ การใส่คำบรรยายหรือเสียงบรรยายประกอบในเกมที่อธิบายถึงจุดประสงค์ของเกม วิธีการเล่นเกม และขั้นตอนในการเล่น จะช่วยทำให้ผู้เล่นเกมเข้าใจในวิธีการเล่นเกมและเข้าถึงเนื้อหาได้มากขึ้น

มีการประเมินเกมก่อนการใช้งาน ท้ายสุดแล้วเมื่อการออกแบบเกมเสร็จสิ้นและเตรียมพร้อมใช้งาน ควรมีการทดลองการใช้งานโดยทีมงาน หรือบุคคลใกล้เคียงก่อนเพื่อทดสอบดูว่าระบบของเกมมีจุดไหนที่ควรปรับปรุง เนื้อหาส่วนใดที่ยังไม่ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ และแก้ไขก่อนการใช้งานจริง

#### เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการเรียนรู้ผ่านเกม

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความถนัดหลากหลายด้าน โดยเฉพาะ kinesthetic learner	1. ผู้เรียนที่ไม่ถนัดการเรียนรู้แบบ Kinesthetic learner อาจไม่ชอบการเรียนรู้ผ่านเกม
2. สามารถดึงดูดให้ผู้เรียนสนใจ และติดตามได้ดีกว่ารูปแบบการเรียนอื่น ๆ	2. การเรียนผ่านเกมใช้เวลานานเพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์
3. สามารถฝึกทักษะได้หลายด้าน ได้แก่การตัดสินใจและแก้ไขปัญหา (decision making & problem solving) หรือการทำงานแบบประสานงานกับผู้อื่น (collaborative skills)	3. เกมที่ออกแบบไม่ครบองค์ประกอบจะทำให้ผู้เรียนไม่ได้เกิดการเรียนรู้ตามความต้องการของผู้สอน แต่จะได้รับความสนุกสนานเพียงอย่างเดียว
4. สนับสนุนการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered)	4. หากไม่ควบคุมสัดส่วนของการเล่นเกม และการเรียนรูปแบบอื่น ๆ ผู้เรียนที่ชื่นชอบการเล่นเกมอาจใช้เวลาในส่วนนี้นานจนไม่ศึกษาอย่างอื่น
5. สนับสนุนการเรียนรู้แบบ Active learning ตามหลักการของ FAIR Feedback -> การให้ข้อมูลป้อนกลับผ่านเกม Activity -> การเรียนรู้เกิดระหว่างการเล่นเกม Individualization -> รูปแบบของเกมสนับสนุนผู้เรียนที่มีความถนัดหลากหลายรูปแบบ Relevance -> เกมที่ออกแบบดีจะมีเนื้อหาภายในเกมที่เชื่อมโยงกับการประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงของผู้เรียน	5. การสร้างเกมบางประเภทใช้เวลานานและทรัพยากรที่มีมูลค่าค่อนข้างมาก จนอาจจะไม่สมเหตุผลผลกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการ
6. สภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงต่ำ ปลอดภัยต่อการฝึกการตัดสินใจ และการเรียนรู้หลักการก่อนการปฏิบัติจริง	6. ยังไม่สามารถใช้การเรียนรู้ผ่านเกมทดแทนการฝึกซ้อมหัตถการจริงได้

## สรุป

การเรียนรู้ผ่านเกมนั้นสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้ทบทวนเนื้อหาความรู้ได้ด้วยความน่าสนใจของการออกแบบกราฟฟิก และความสมจริงของเนื้อหาซึ่งทำให้ผู้เล่นรู้สึกเข้าถึง และเพิ่มแรงกระตุ้นที่จะปฏิบัติภารกิจในเกมให้สำเร็จ ส่งผลให้การใช้เกมถือเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่กำลังเริ่มมีบทบาทมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่อย่างไรก็ตาม การใช้เกมก็อาจมีข้อเสียในบางจุด เช่นผู้เรียนอาจใช้เวลาในการเล่นเกมนานเกินไป ส่งผลให้เนื้อหาที่ได้ไม่สัมพันธ์กับปริมาณของเวลาที่ใช้ หรือข้อจำกัดในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ต้องลงมือปฏิบัติ หรือการทำหัตถการต่าง ๆ ดังนั้นผู้สอนสามารถดึงจุดเด่นของการเรียนรู้ผ่านเกมที่ สามารถช่วยในการทบทวนเนื้อหาได้ดีขึ้น เพื่อใช้ควบคู่ไปกับการเรียนการสอนวิธีอื่น เช่น Simulation training workshop ในส่วนของการปฏิบัติจริงได้

## เอกสารอ้างอิง (References)

1. Patama Satawedini; School of Communication Arts, Bangkok University. Serious games for health communication: future and challenges. Executive journal 2018: 46-55.
2. Marc Baaden, Olivier Delalande, Nicolas Ferey, Samuela Pasquali, Jerome Waldispuhl, Antoine Taly. Ten simple rules to create a serious game, illustrated with examples from structural biology. PLOS Computational Biology 2018: 1-9.
3. Phatharawit Supphakhun, Perayot Pamonsinlapatham, Lawan Srattaphut. Education game in health and medicine. Thai Pharmaceutical and Health Science Journal 2014; 9(2): 82-7.
4. Shoaleh Bigdeli, David Kaufman. Digital games in medical education: key terms, concept and definitions. Medical Journal of the Islamic Republic of Iran 2017; 31.52: 1-7.
5. Shabnam Singhal, Josephine Hough, David Cripps. Twelve tips for incorporation gamification into medical education. MedEdPublish 2019: 1-11.
6. Michael B. Pitt, Emily C. Borman-shoap, Walter J. Eppich. Twelve tips for maximizing the effectiveness of game-based learning. Medical teacher 2015, 37: 1013-17



## Rationale



### Question

ท่านคิดว่า ข้อดีของการใช้เกมการศึกษา  
ต่อตัวผู้เรียน มีอะไรบ้าง

## Associated learning theory



Motivation



Cognitive process



Learning skills



Safe environment



Motivation

Intrinsic motivation

Curiosity

Self-efficacy beliefs

Behaviorism

Positive reinforcement



Cognitive process

Cognitive information processing

Sensory memory



Selective attention  
Pattern recognition

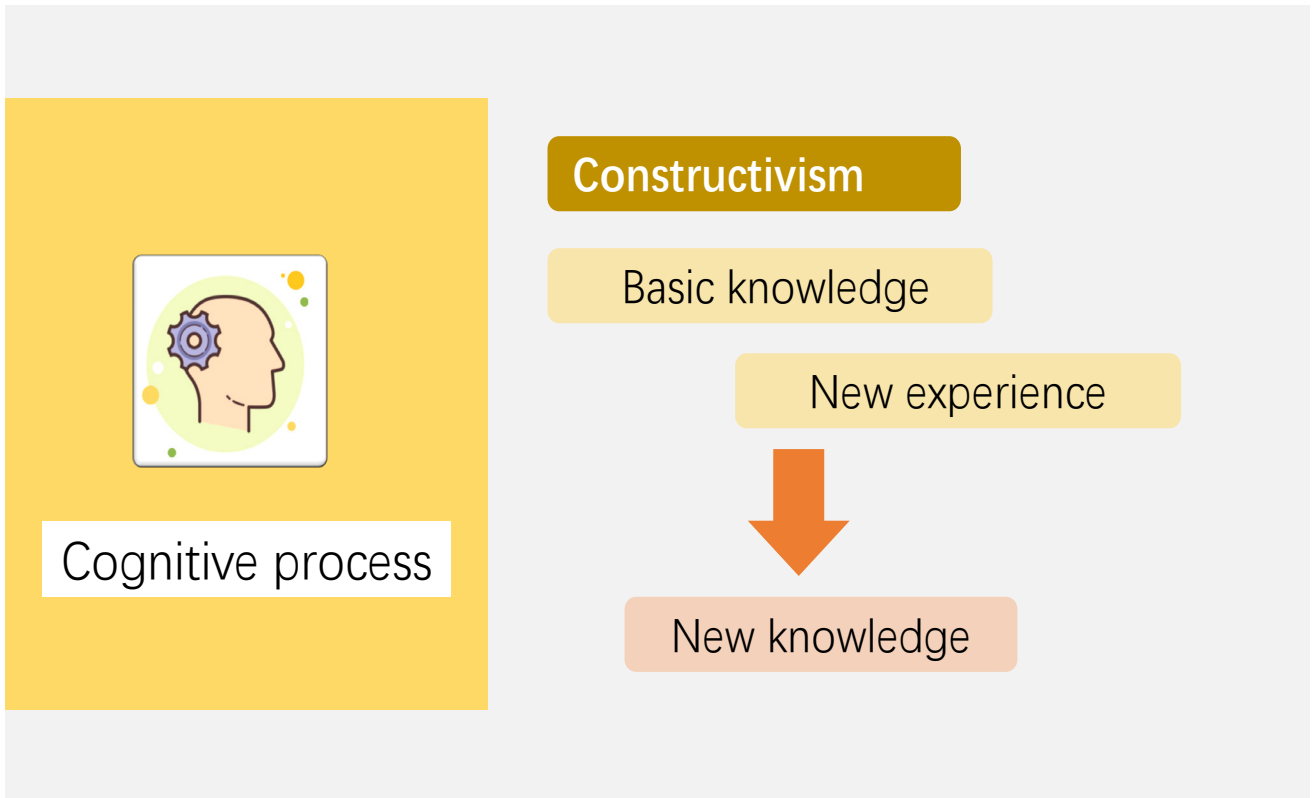
Working memory



Encoding  
Rehearsal

Long-term memory





**Constructivism & GBL**

- Complexity
- Realistic situation
- Relevance
- Multiple modes



Learning skills


### Multiple intelligent theory



Learning skills

### 21<sup>st</sup> century skills





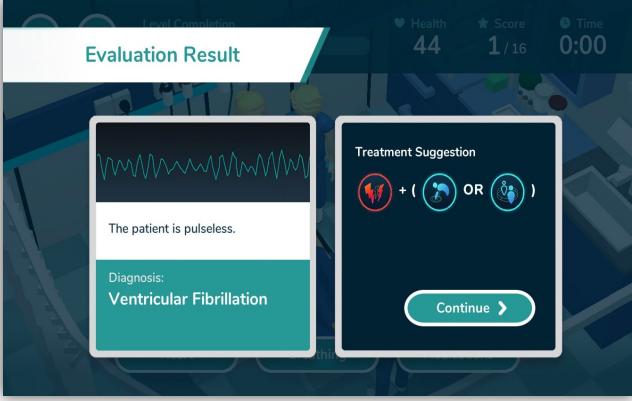
Safe environment

Scaffolding

Learning zone

Repeating practice

Feedback



## How to apply **GBL** for your class?

Gamification



Serious game



**Gamification**

- Using **Quiz** as a part of your class
- Setting **Competitive** environment
- Available in both **individual** or **team**
- Need **interaction**

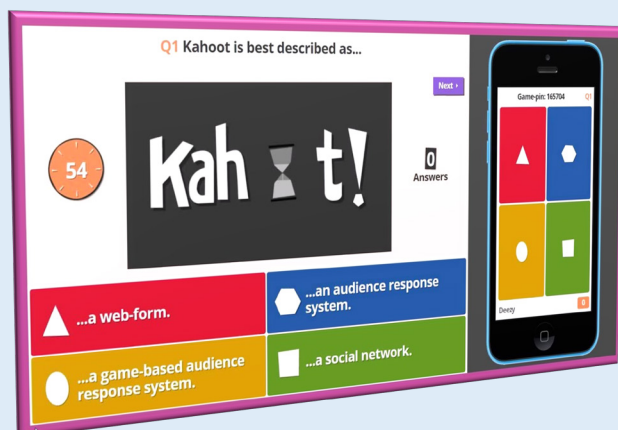
**TAKE QUIZ**

Illustration of two people with question marks above their heads.

**GAMIFICATION CONCEPT**

- GOAL (Target icon)
- LEARNING (Open book icon)
- SKILL (Head with exclamation mark icon)
- ACHIEVEMENT (Rocket icon)
- CHALLENGE (Game controller icon)
- REWARD (Trophy icon)
- COMPETITION (Person running icon)
- USER ENGAGEMENT (Head with heart icon)

## Kahoot!



- ✓ Audience response system
- ✓ Instructor-paced
- ✓ Competitive quiz
- ✓ MCQ & T-F questions

## Quizizz




- ✓ Audience response system
- ✓ Instructor-paced
- ✓ Competitive quiz
- ✓ More type of questions
- ✓ Apply with lecture slide



ผศ.ดร.วรวรรณ วาณิชยเจริญชัย

หัวข้อ : Gamified application: Quizizz

Gamified application:  
Quizizz



โดย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณ วาณิชยเจริญชัย  
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

1

Quizizz — The world's most engaging...  
quizizz.com

For Work For Teachers Schools & Districts **NEW** Enter code Sign up >

**The 100% engagement platform**  
Find and create free gamified quizzes and interactive lessons to engage any learner.

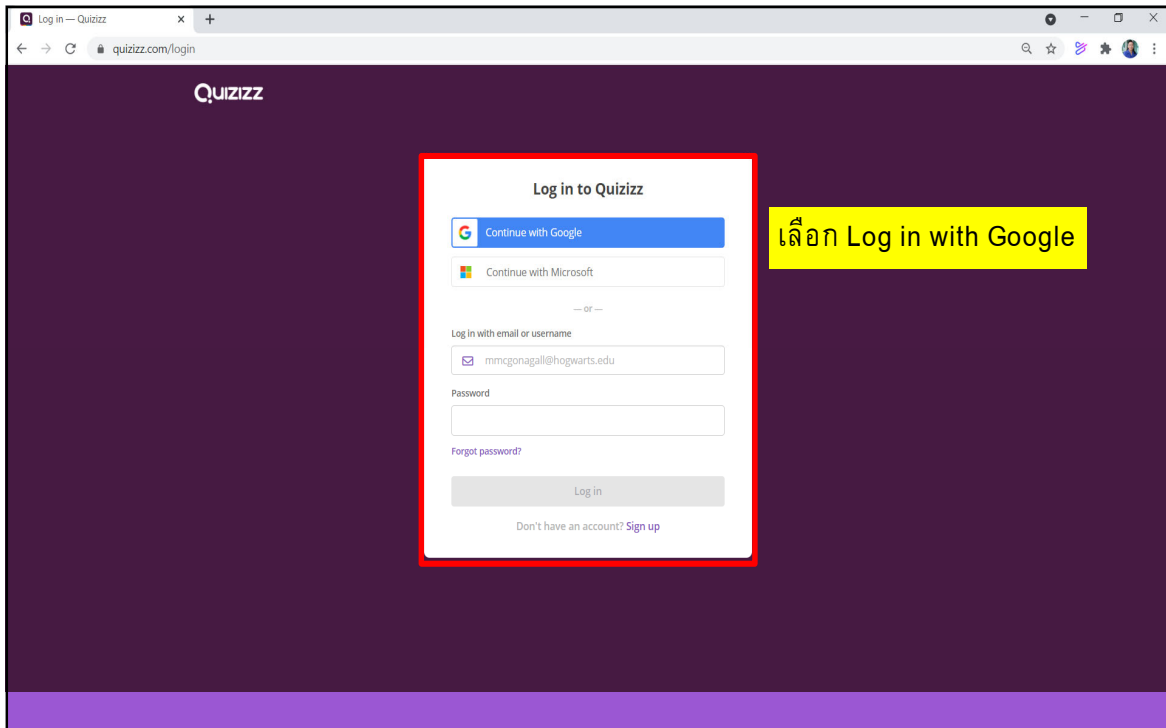
Get started > **Log In >**

<https://quizizz.com>

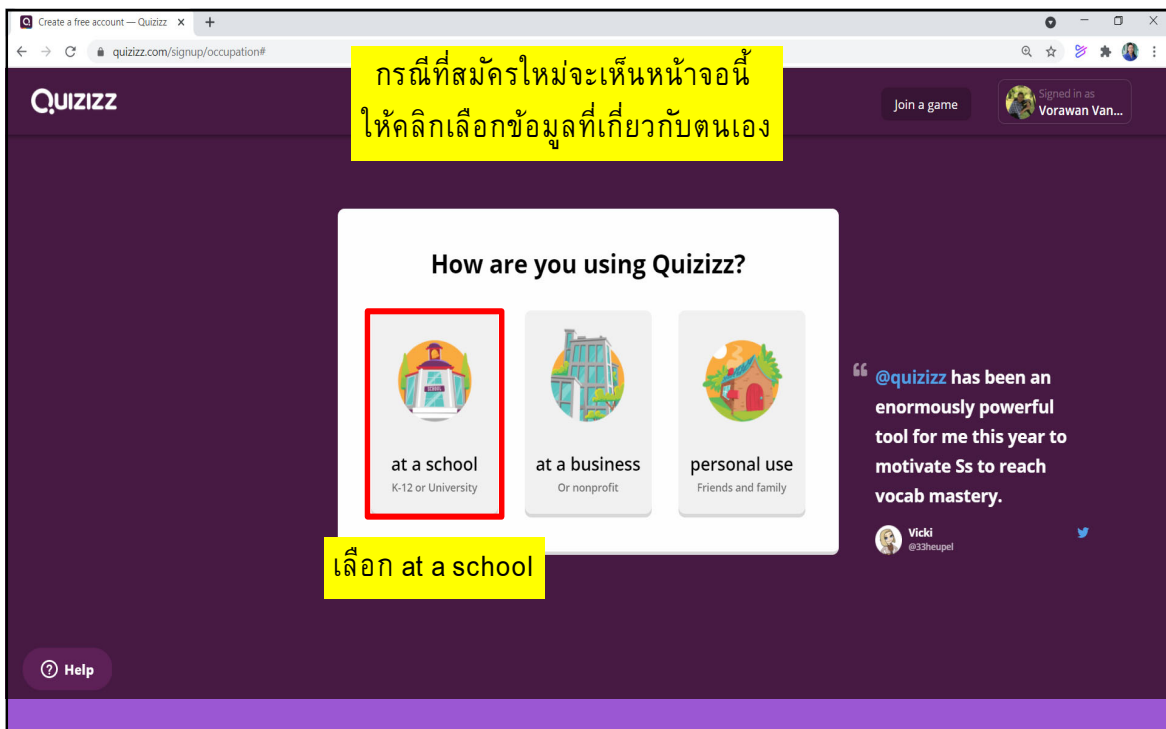
Used by more than 50 million people

เลือกเมนู Log in

2

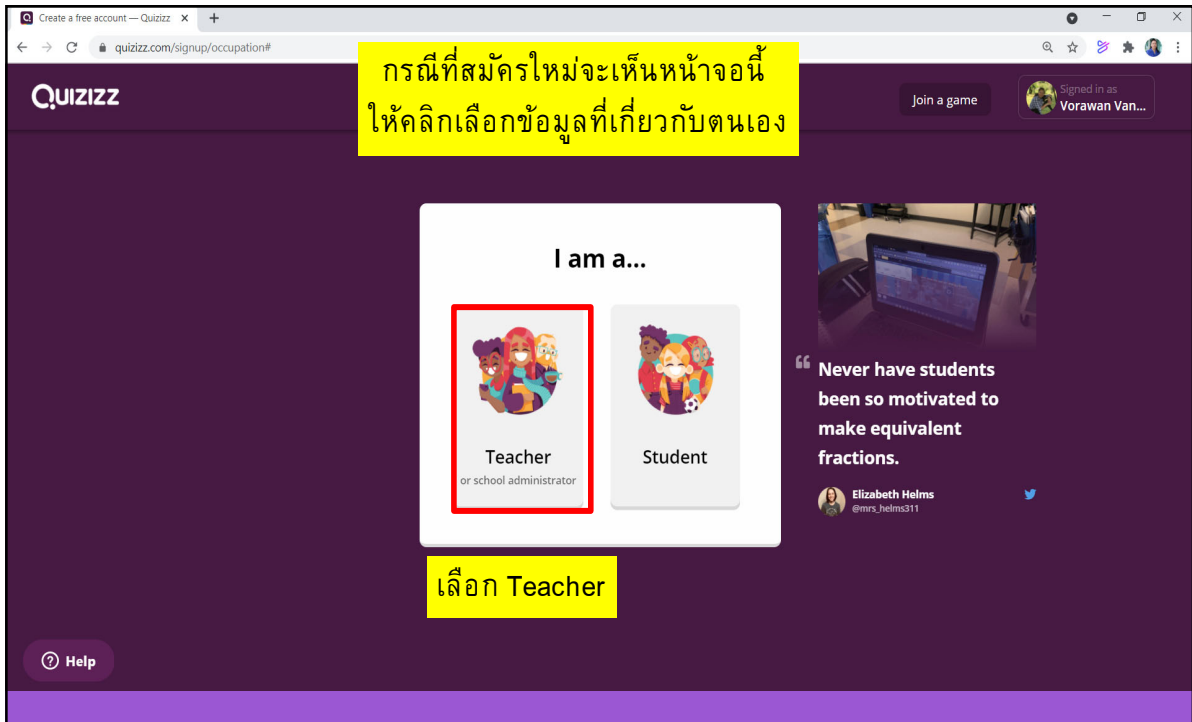


3

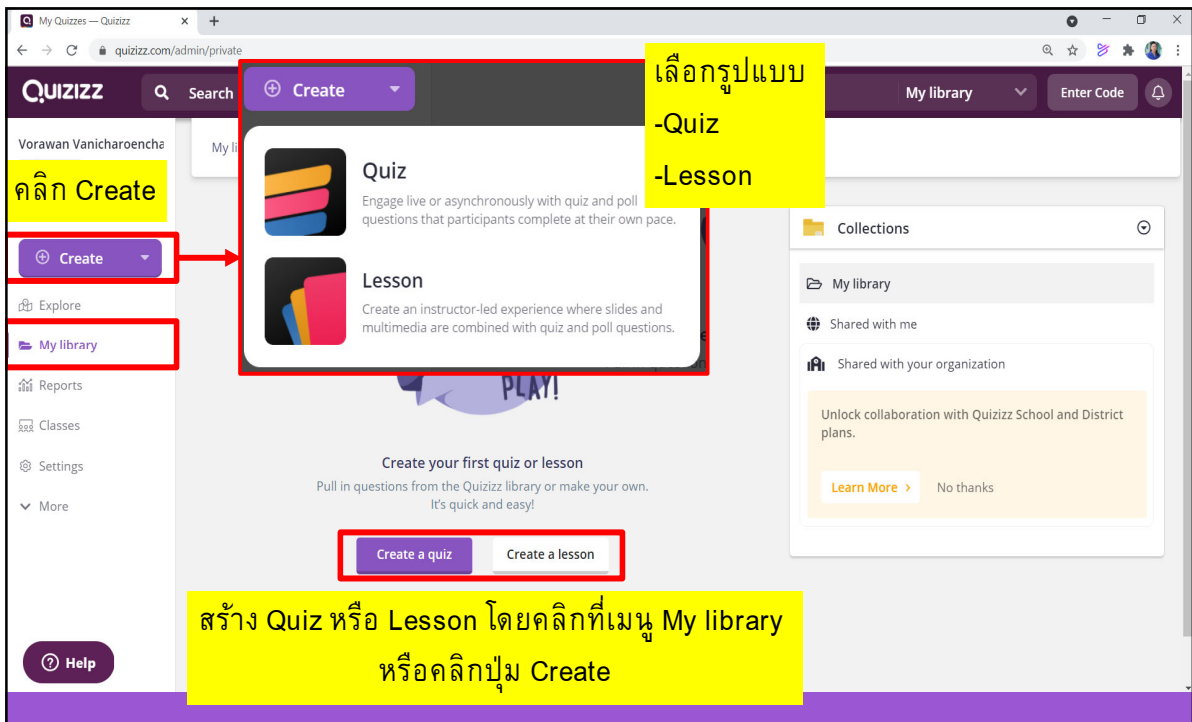


4

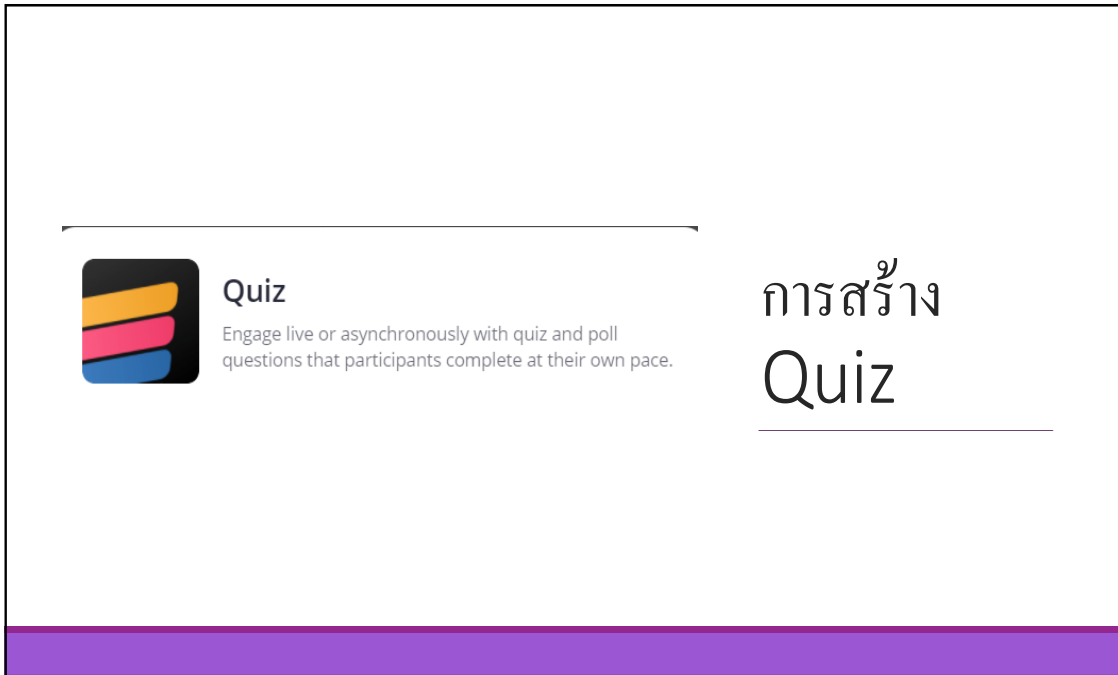




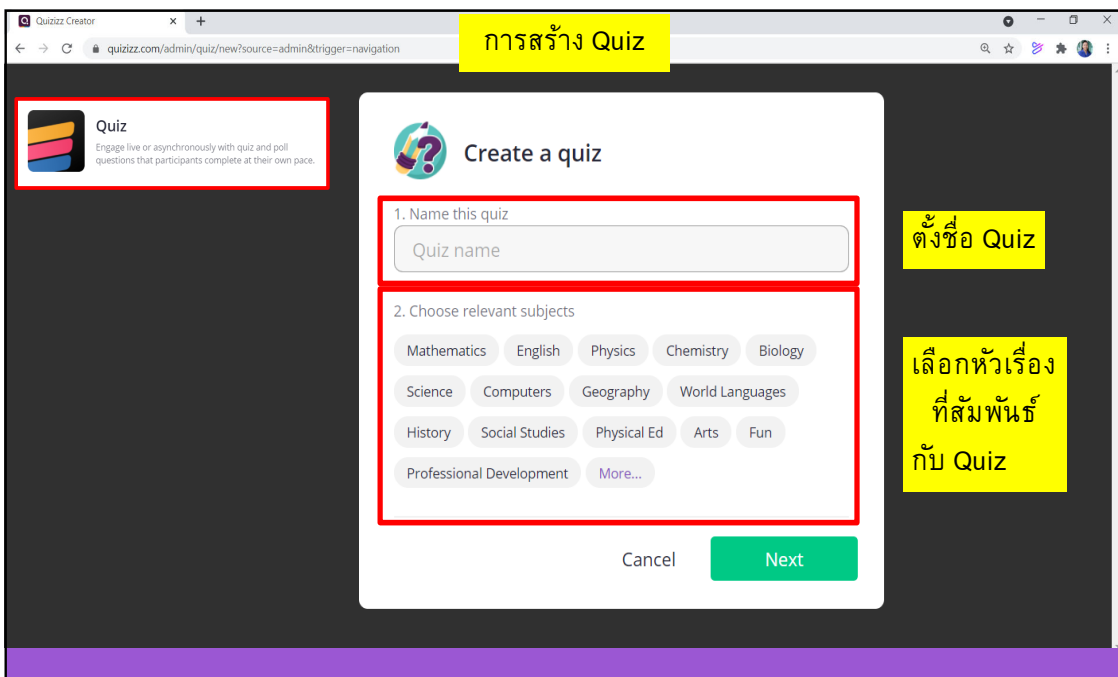
5



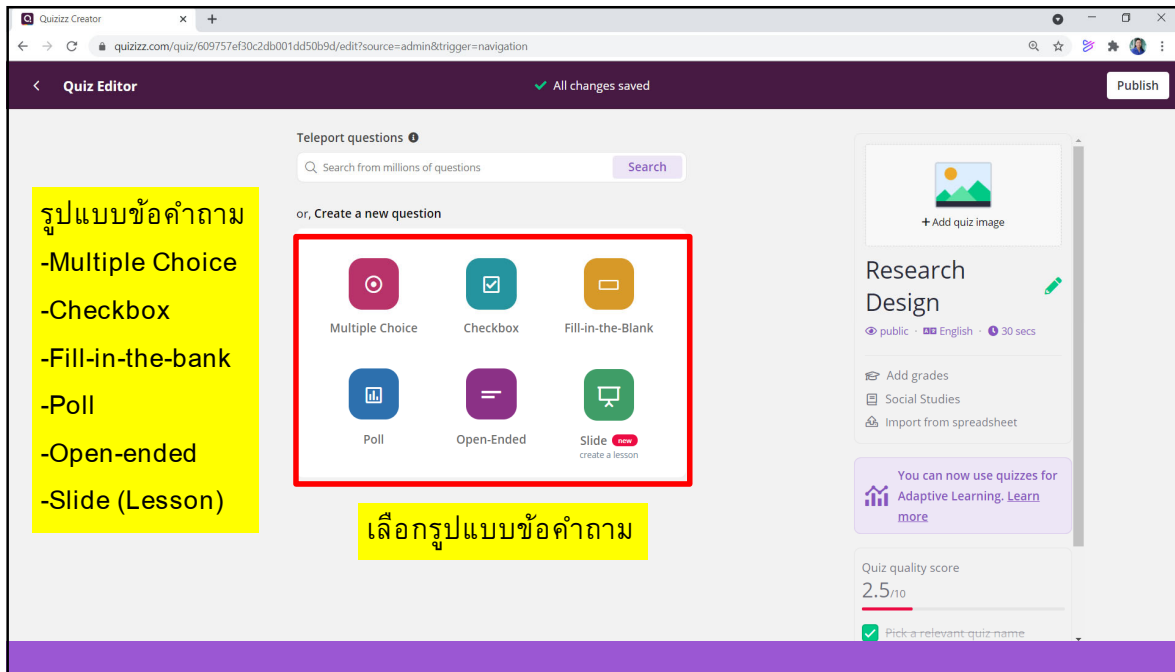
6



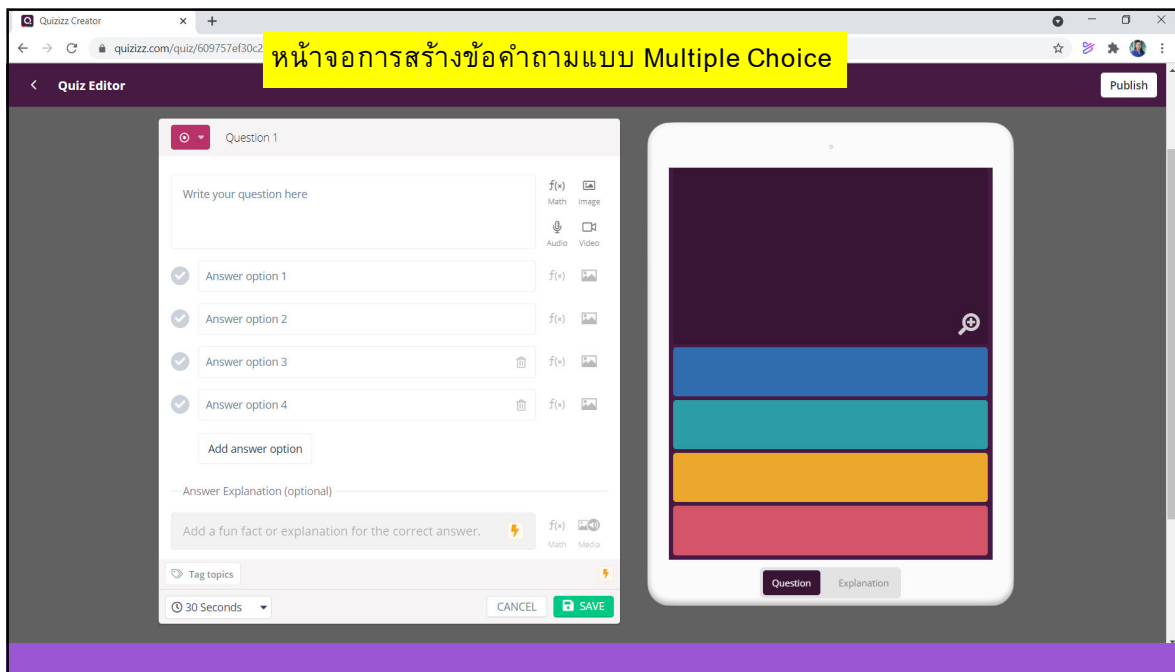
7



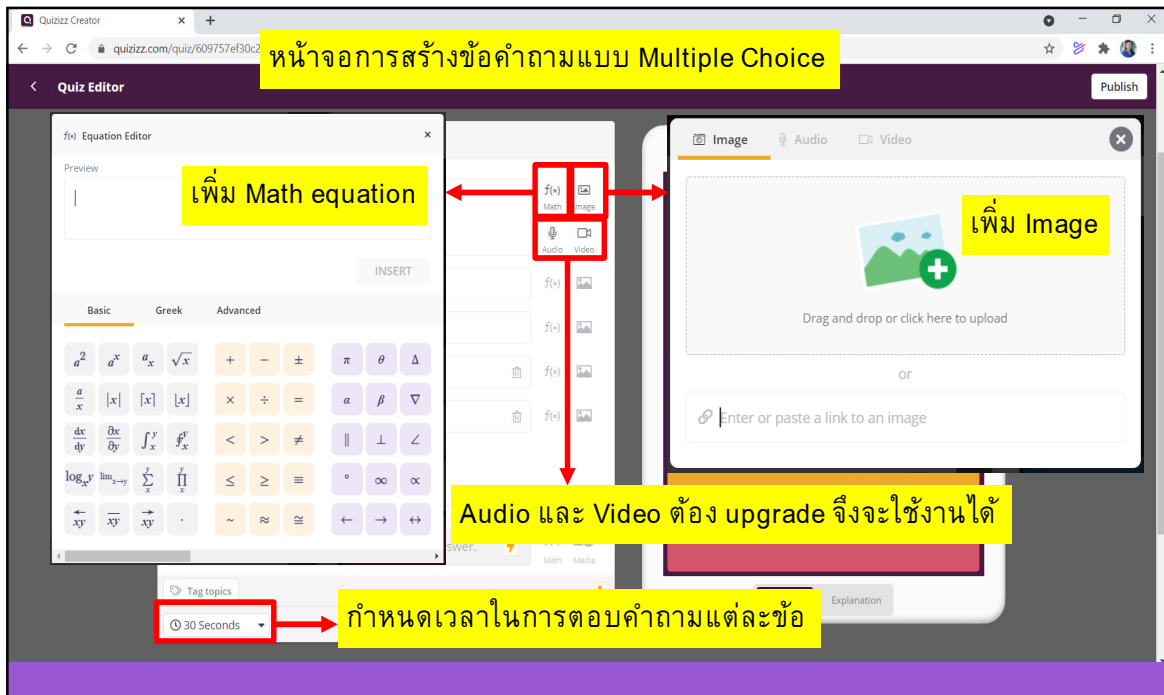
8



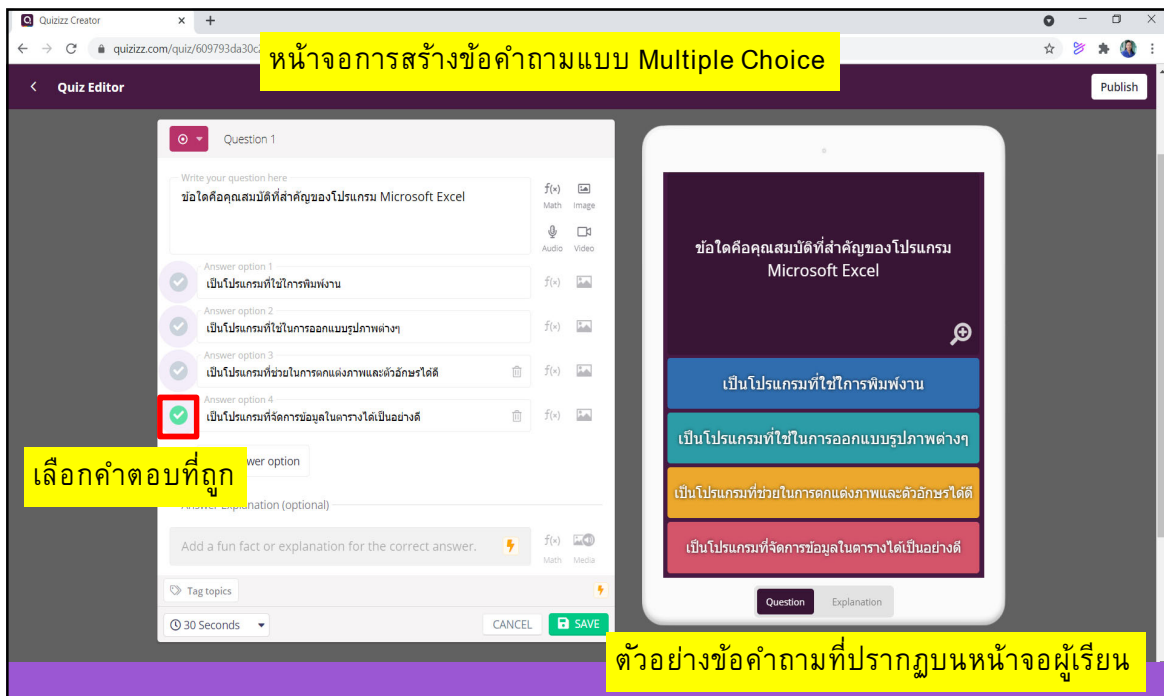
9



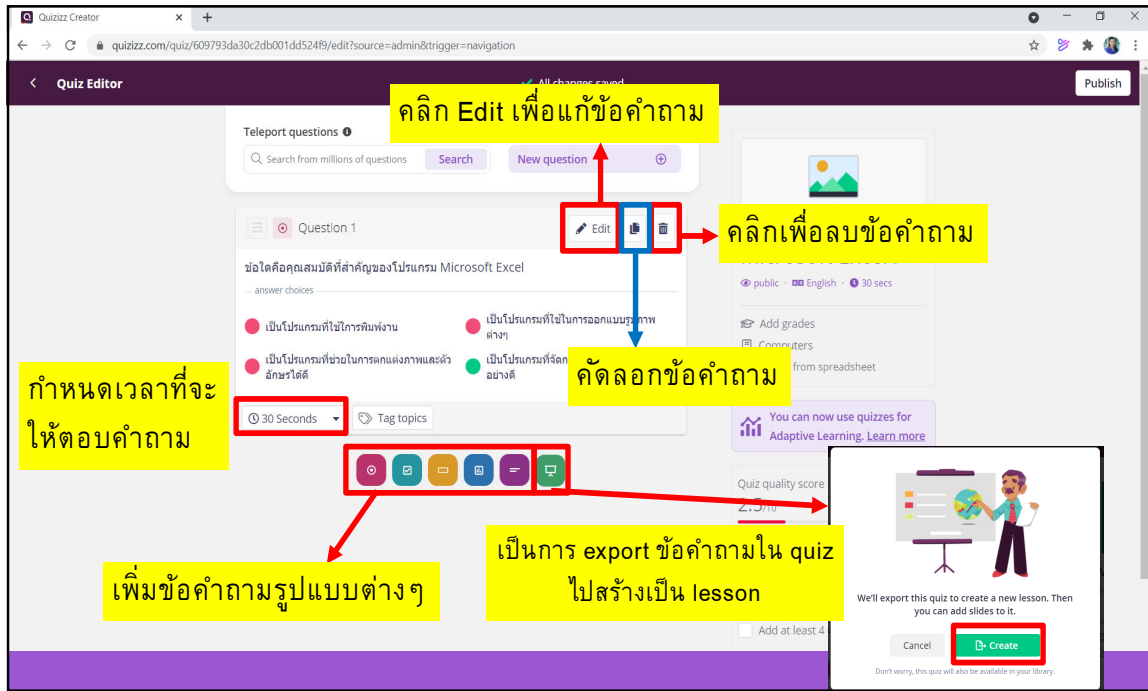
10



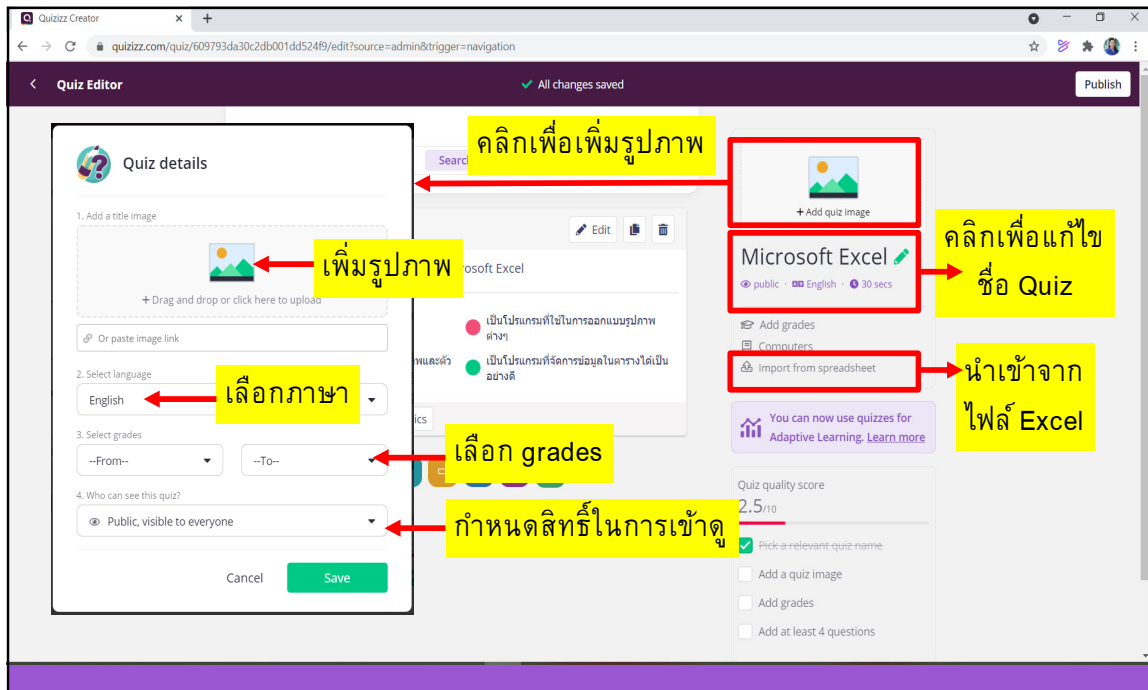
11



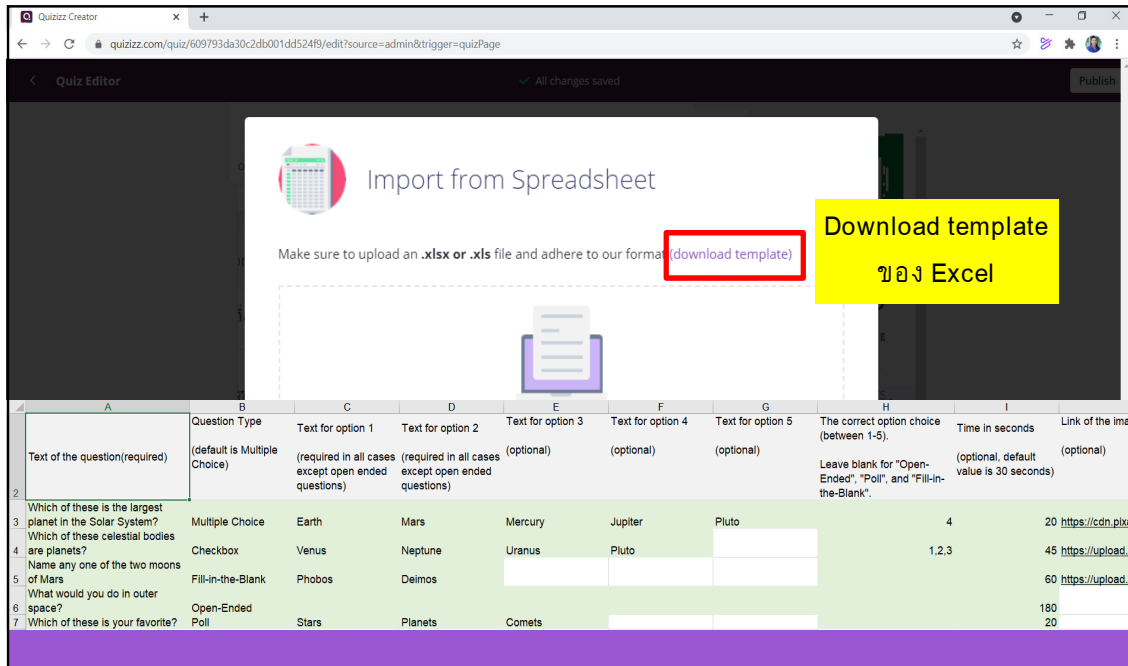
12



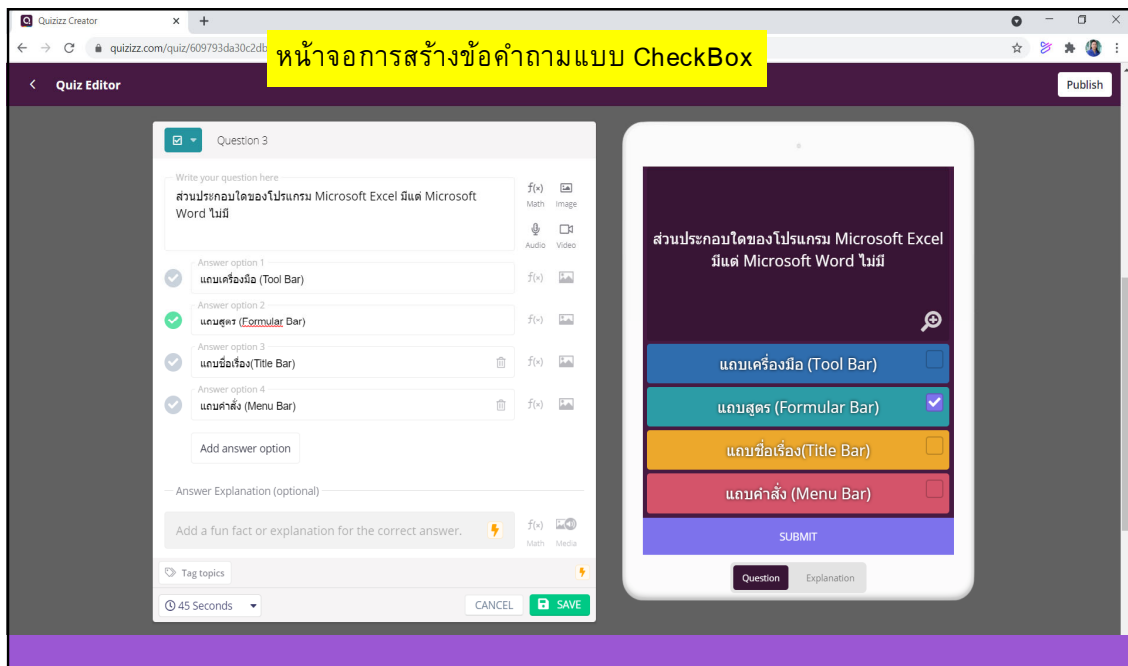
13



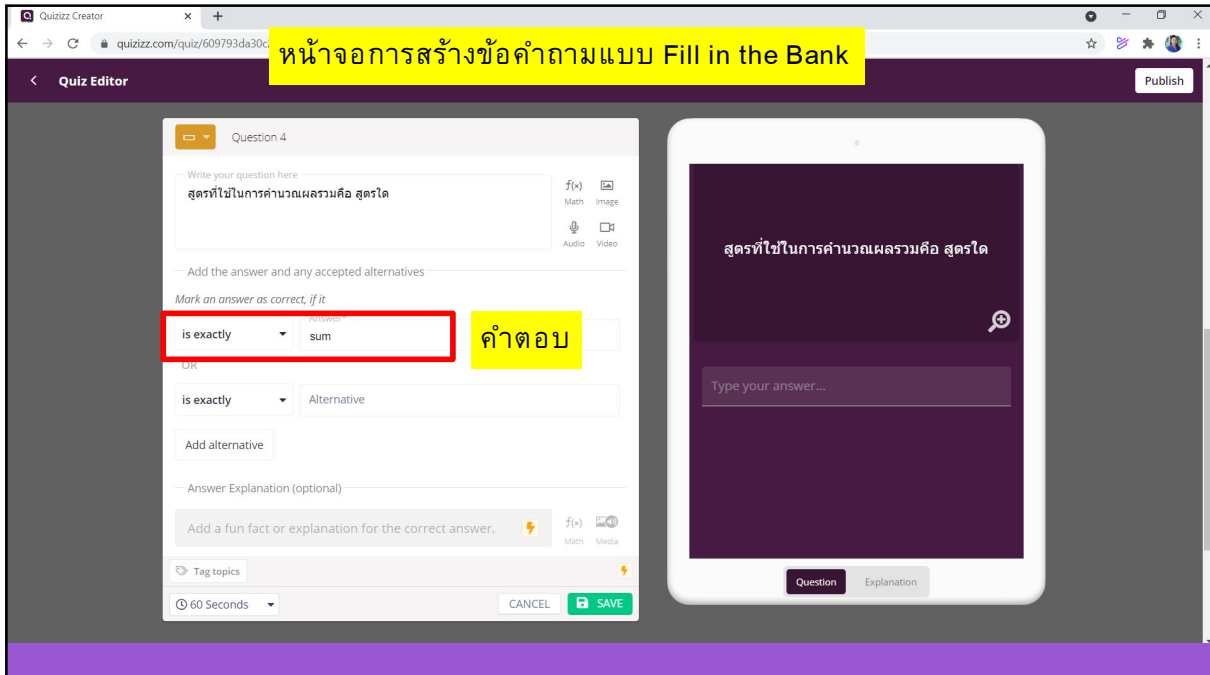
14



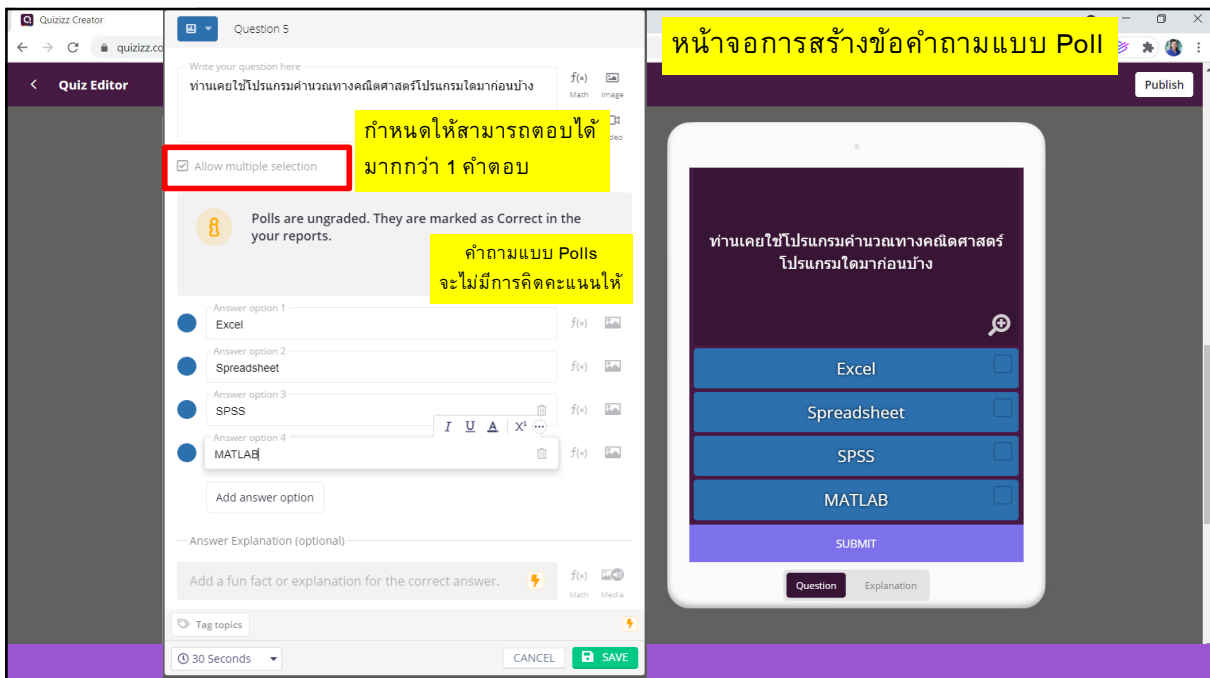
15



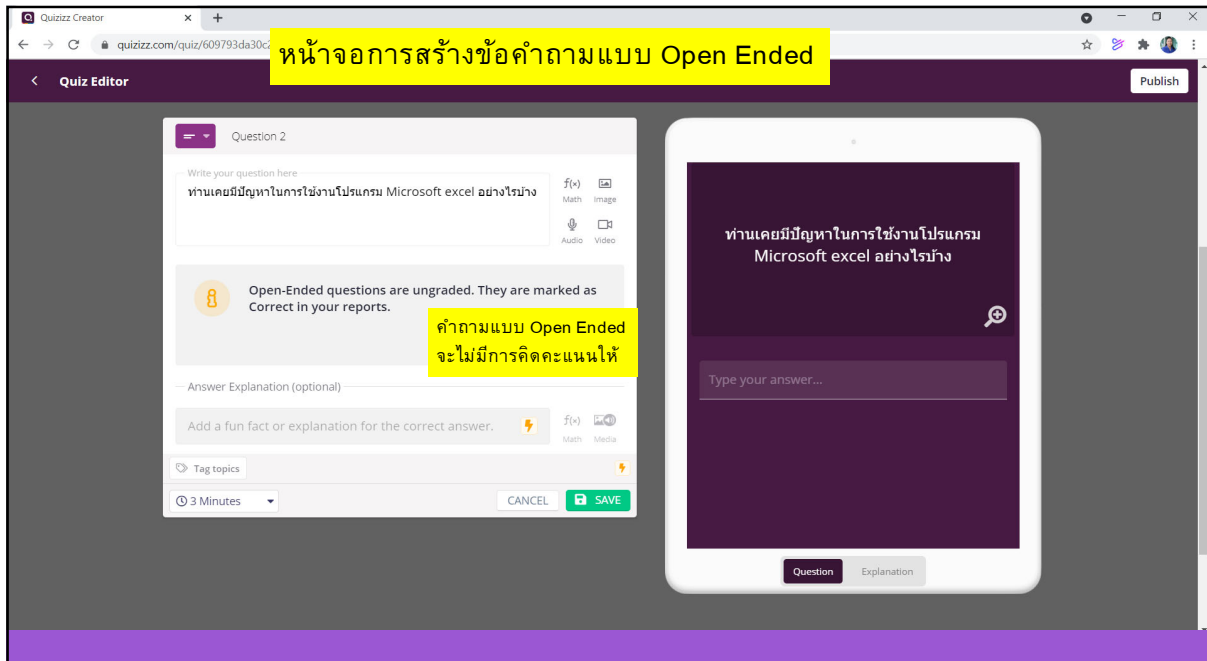
16



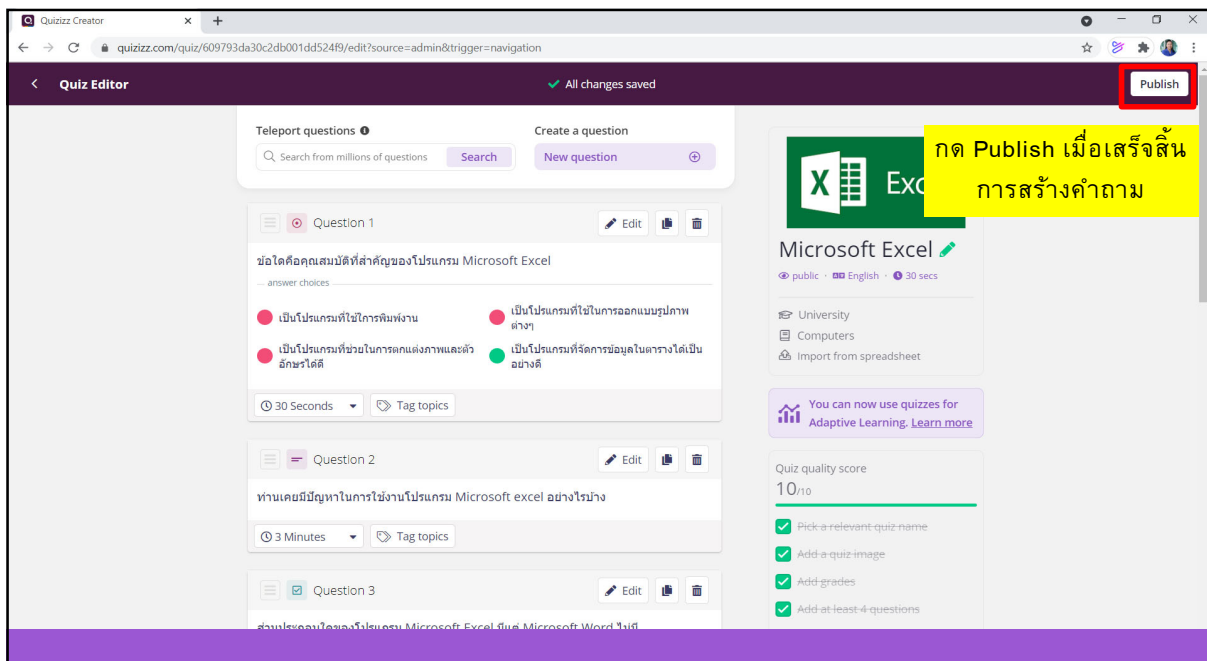
17



18

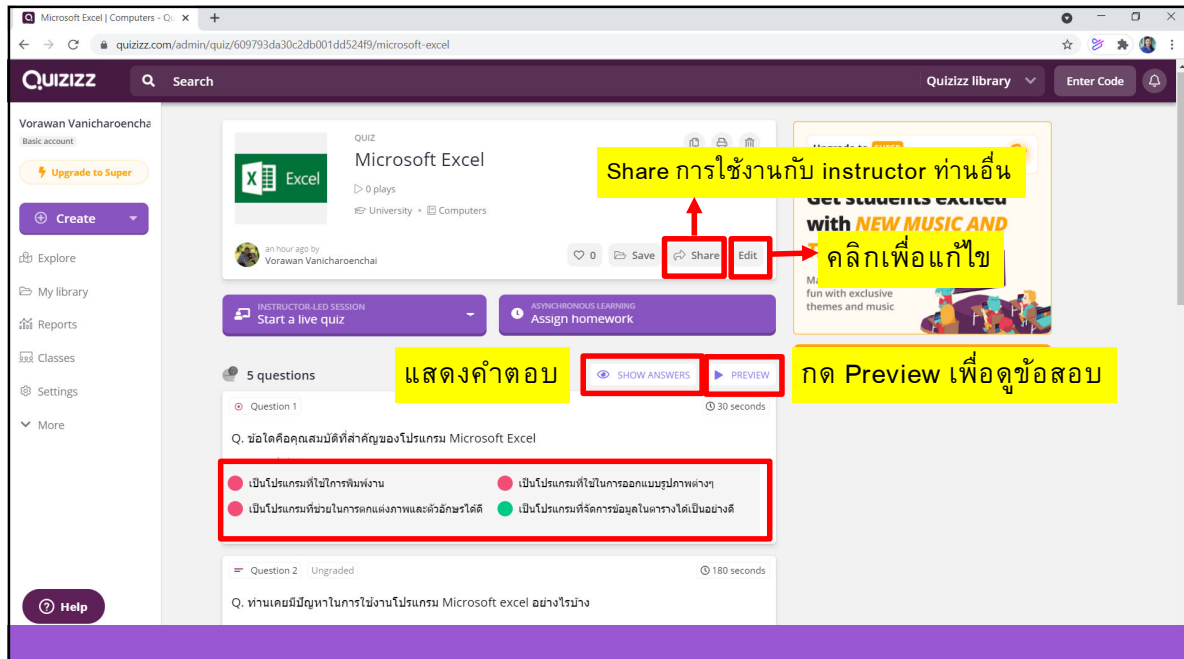


19

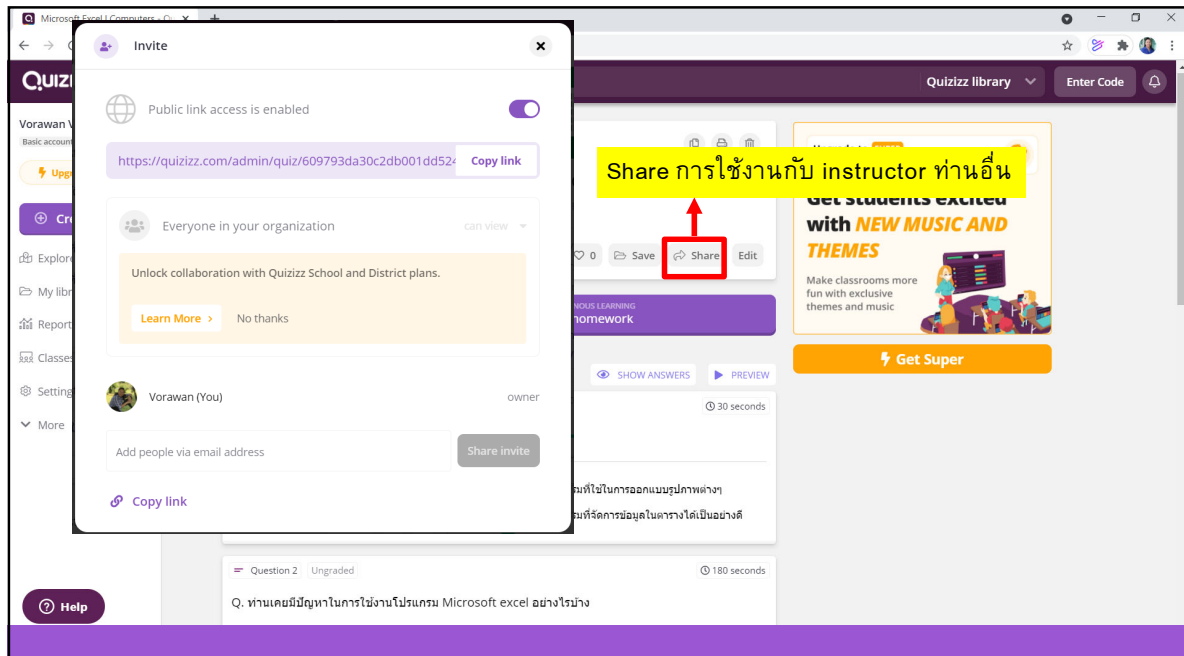


20

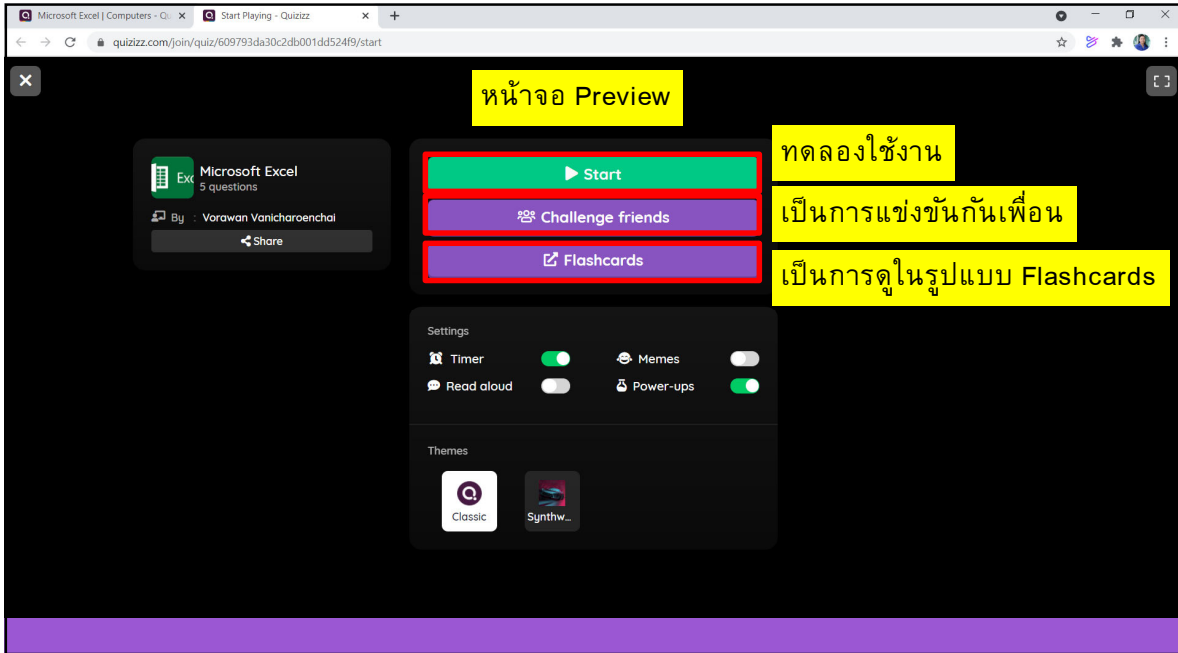




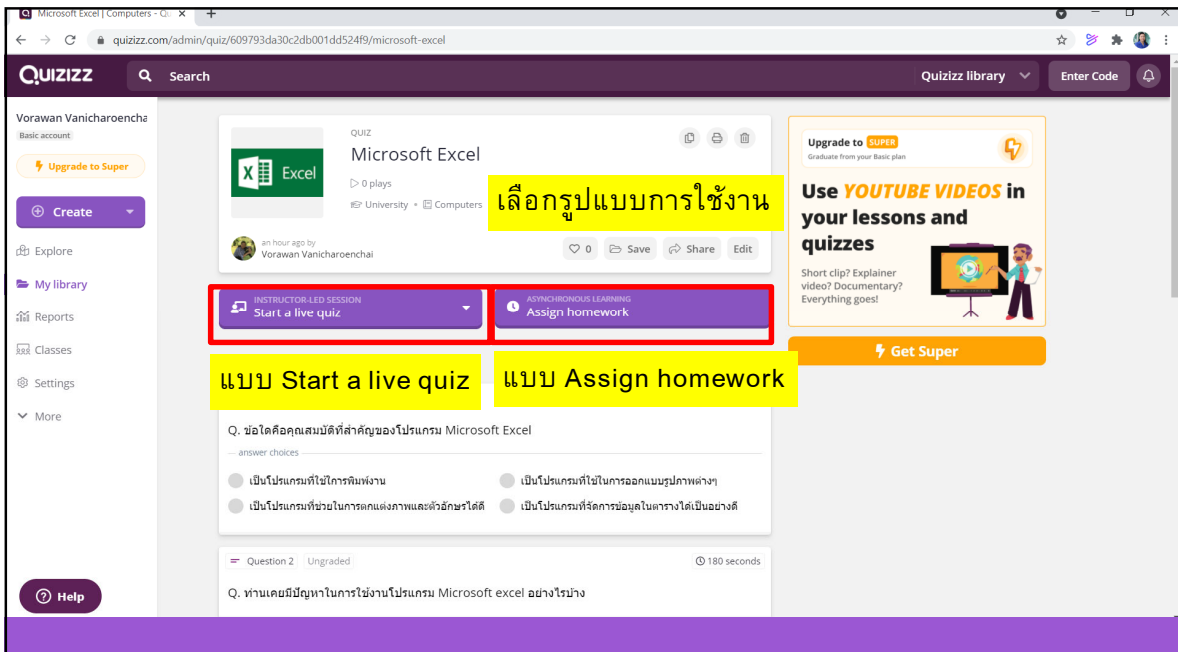
21



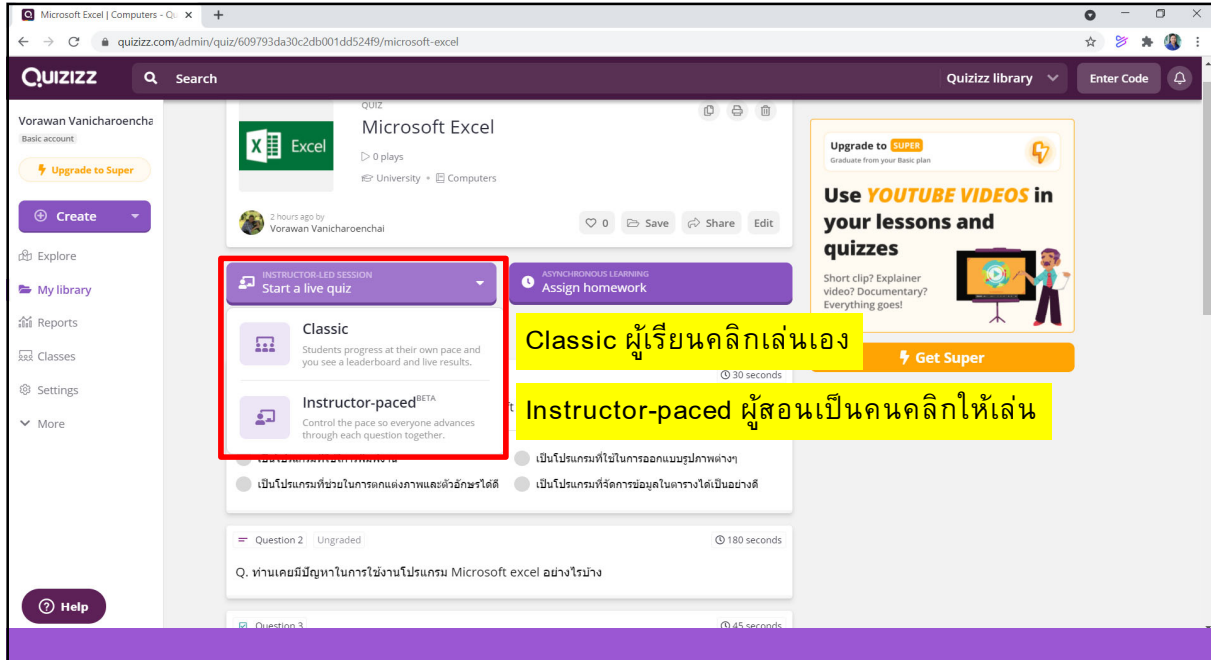
22



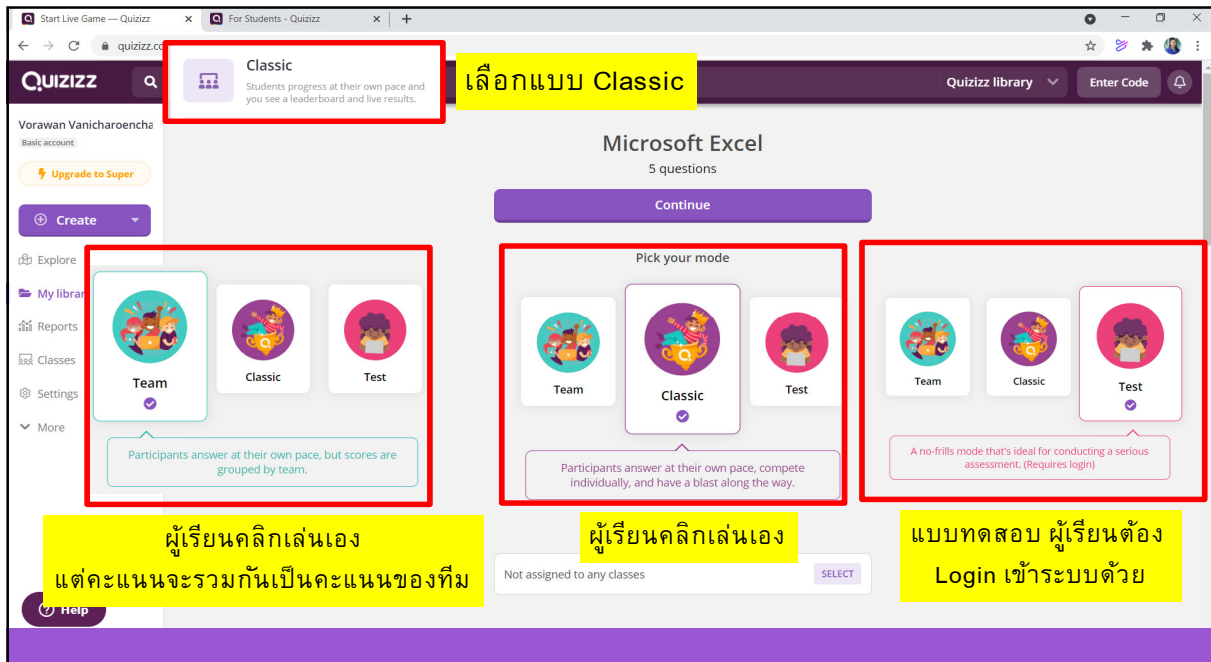
23

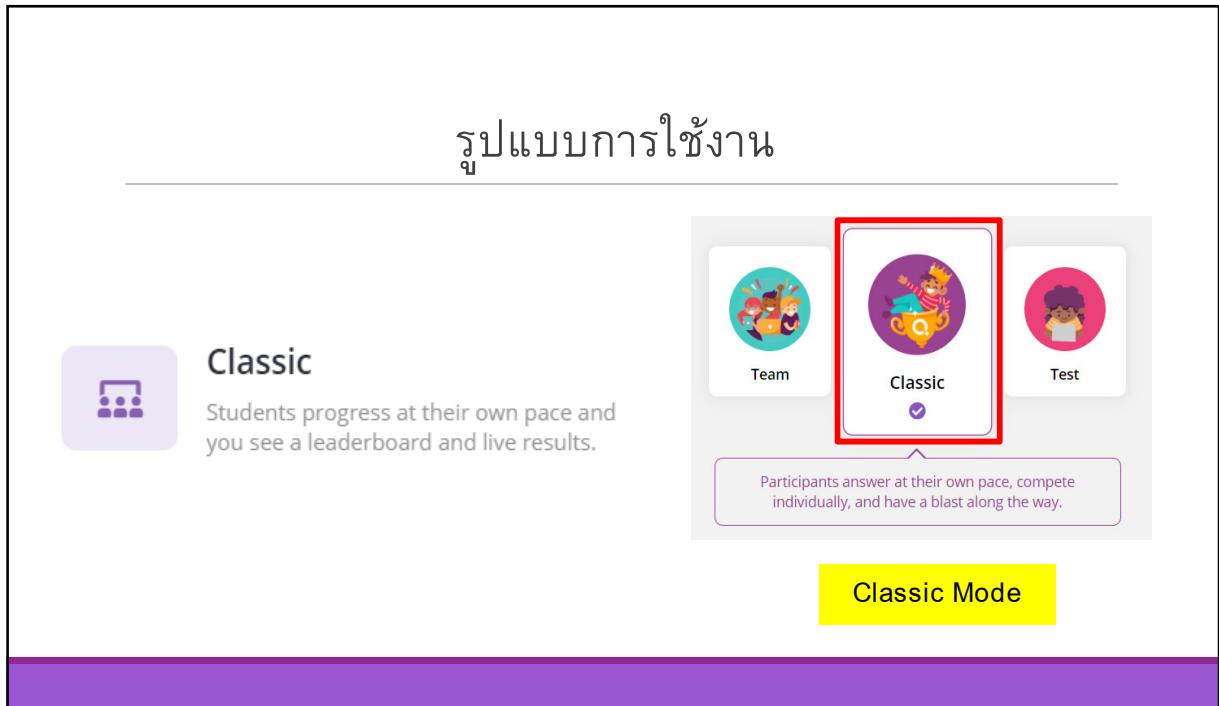


24



25





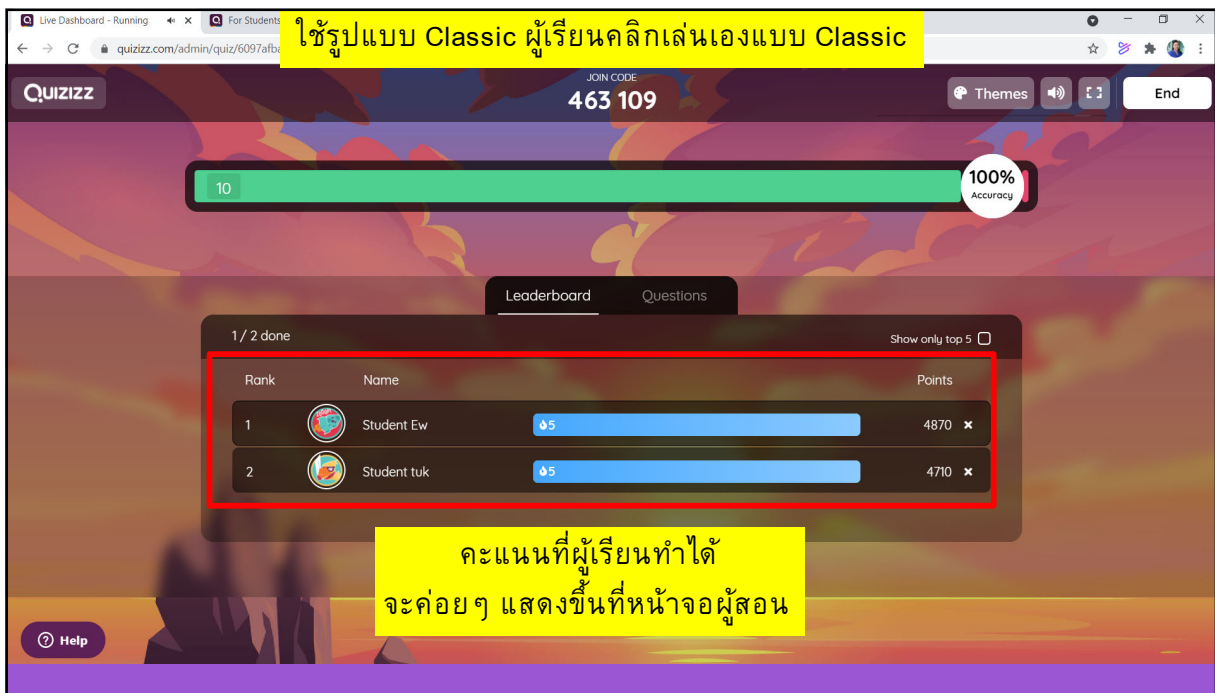
27



28



29



30

ใช้รูปแบบ Classic ผู้เรียนคลิกเล่นเองแบบ Classic

Download results

Download ผลลัพธ์ในรูปแบบ Excel

แสดงคำตอบแต่ละข้อที่ผู้เรียนตอบ

Overview

Participant Names	Score	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1 Student Ew	4870 (100%)	100%	100%	100%	100%	100%
2 Student tuk	4710 (100%)	100%	100%	100%	100%	100%

สีเขียว คือข้อที่คิดคะแนน  
สีฟ้า คือ ข้อที่ไม่คิดคะแนน

31

ใช้รูปแบบ Classic ผู้เรียนคลิกเล่นเองแบบ Classic

Download results

Were there any errors in this quiz?

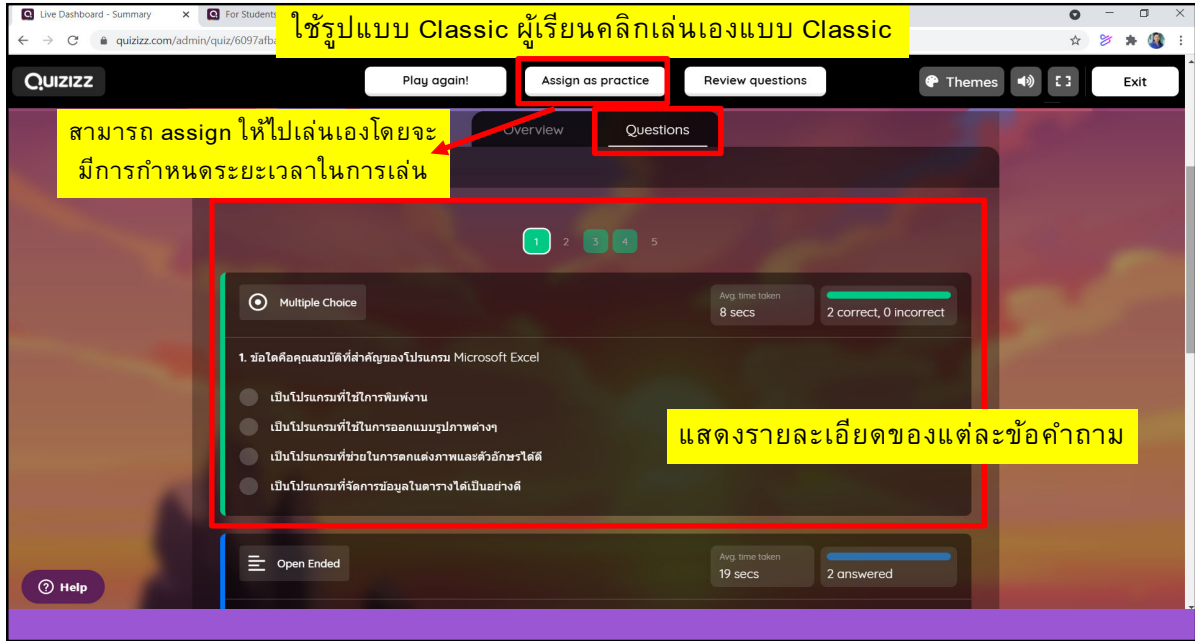
Overview

Show Time Taken

Participant Names	Score	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
1 Student Ew	4870 (100%)	8s	19s	16s	12s	3s
2 Student tuk	4710 (100%)	11s	11s	16s	12s	9s

แสดงเวลาที่ใช้ในการตอบแต่ละข้อ

๓๒

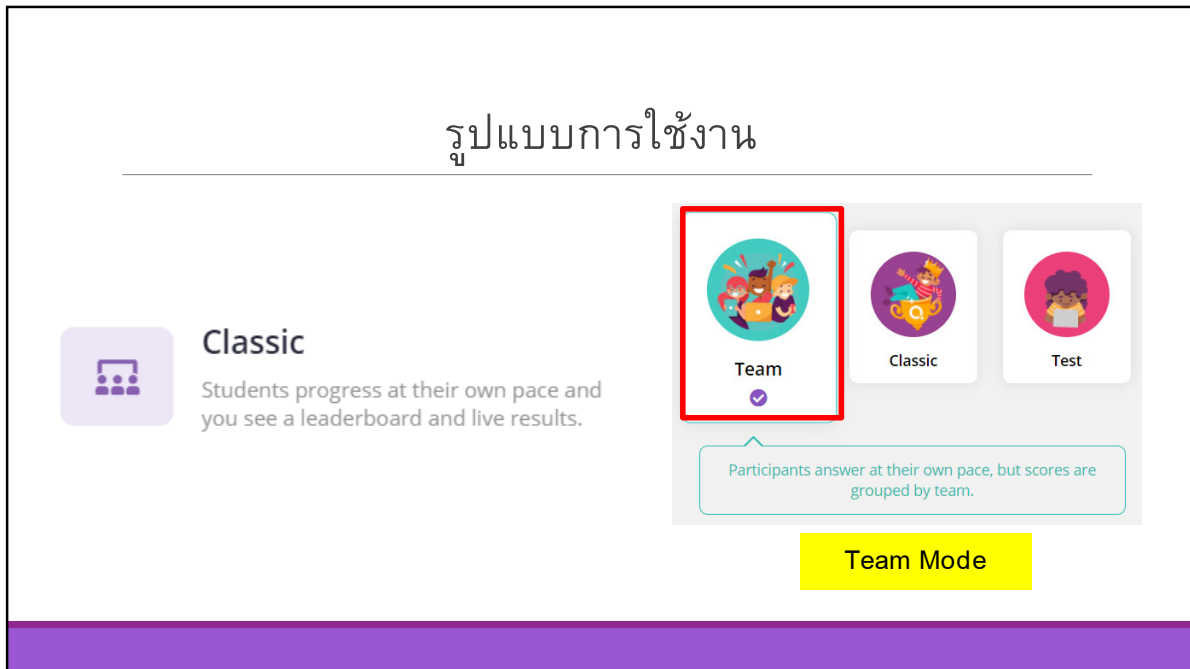


33

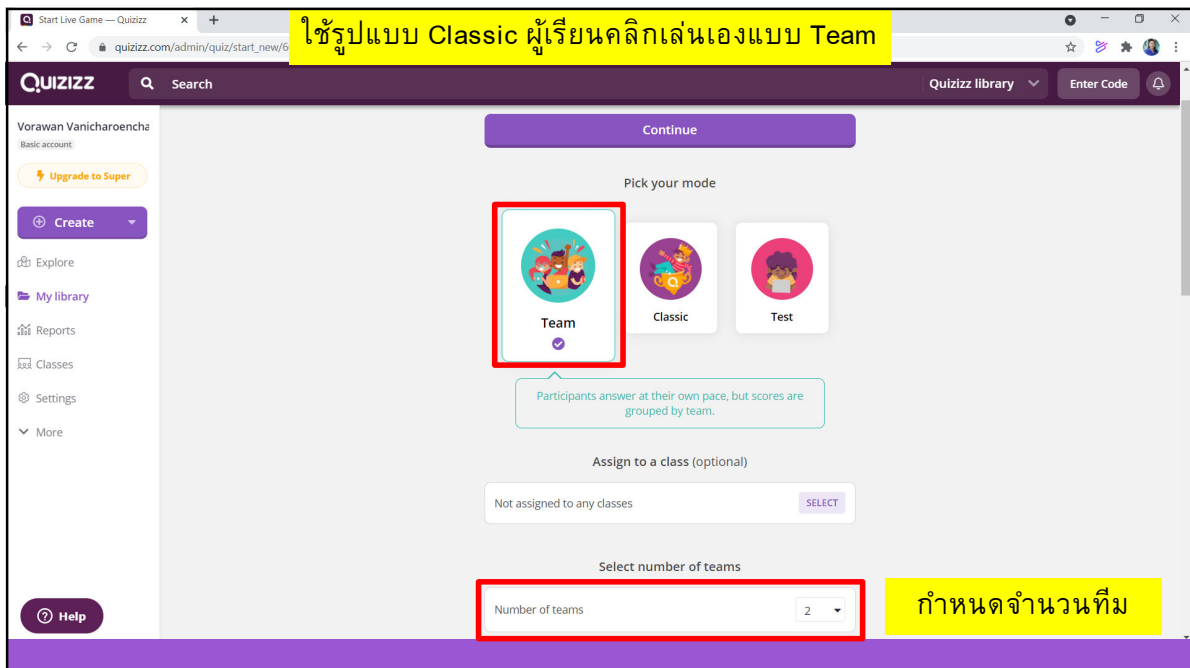
**แสดงตัวอย่างผลลัพธ์ในรูปแบบ Excel**

Quizizz: Microsoft Excel					
Quiz started on: Sun 09, May 04:47 PM Total Attendance: 2 Average Score: 4790					
Questions	Class Level			Player Level	
	# Correct	# Incorrect	# Unattempted	Student Ew	Student tuk
ข้อใดคือคุณสมบัติที่สำคัญของโปรแกรม Microsoft Excel	2	0	0	เป็นโปรแกรมที่จัดการข้อมูลในตารางได้เป็นอย่างดี	เป็นโปรแกรมที่จัดการข้อมูลในตารางได้เป็นอย่างดี
ท่านเคยมีปัญหากับการใช้งานโปรแกรม Microsoft excel อย่างไรบ้าง	2	0	0	ช้ายาก	ไม่มี
ส่วนประกอบใดของโปรแกรม Microsoft Excel มีแต่ Microsoft Word ไม่มี	2	0	0	แถบสูตร (Formular Bar)	แถบสูตร (Formular Bar)
สูตรที่ใช้ในการคำนวณผลรวมคือ สูตรใด	2	0	0	Sum	Sum
ท่านเคยใช้โปรแกรมคำนวณทางคณิตศาสตร์โปรแกรมใดมาก่อนบ้าง	2	0	0	SPSS, Excel	Excel, Spreadsheet
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4870</b>	<b>4710</b>

34



35

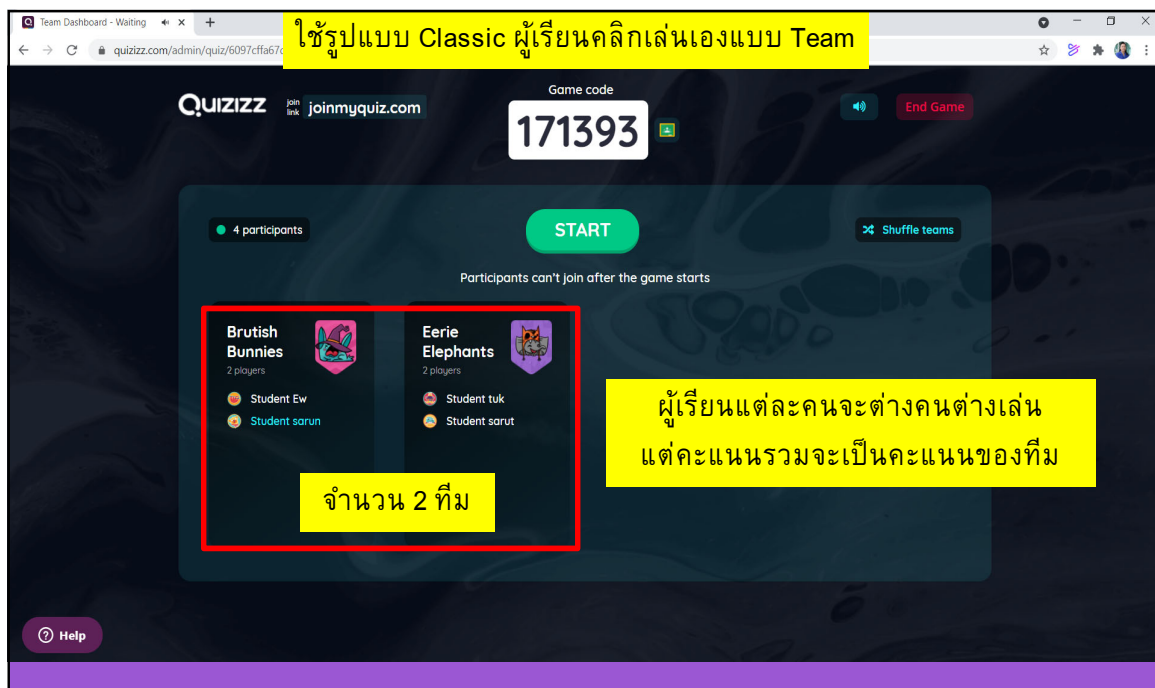


36

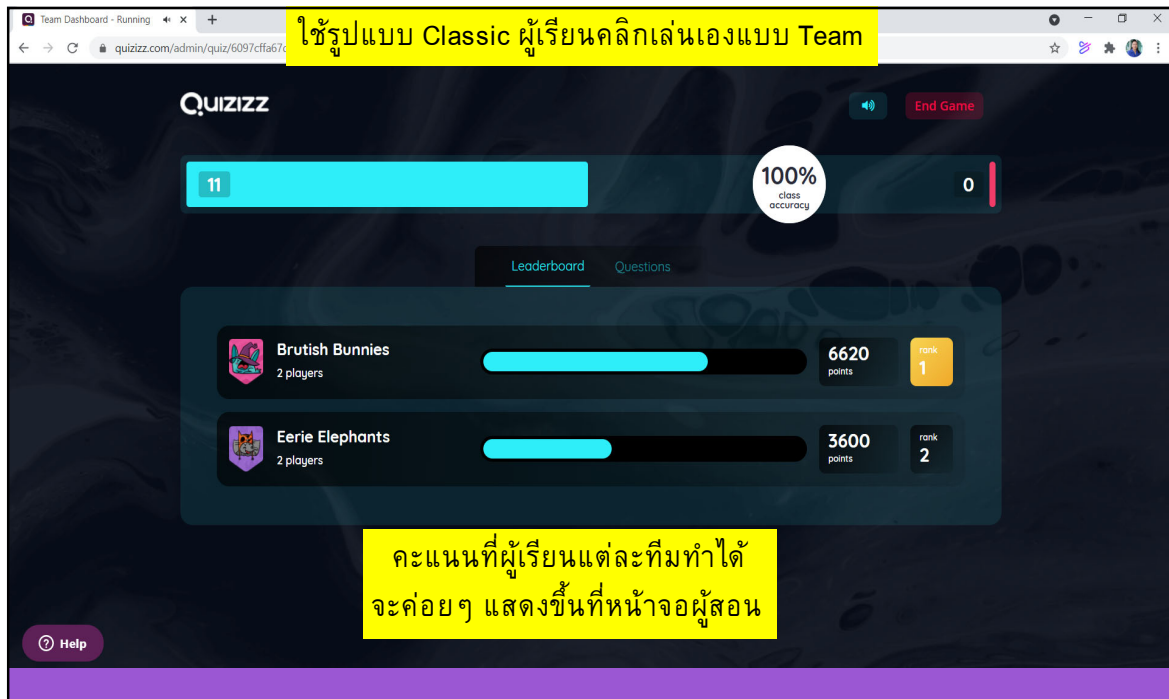




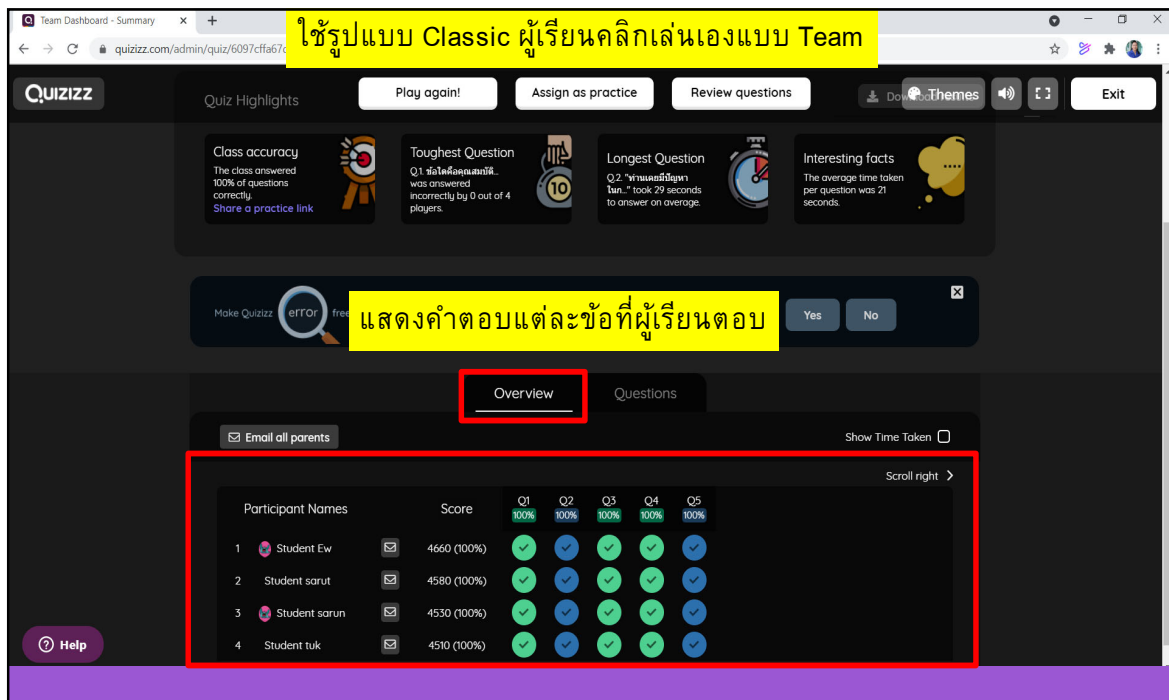
37



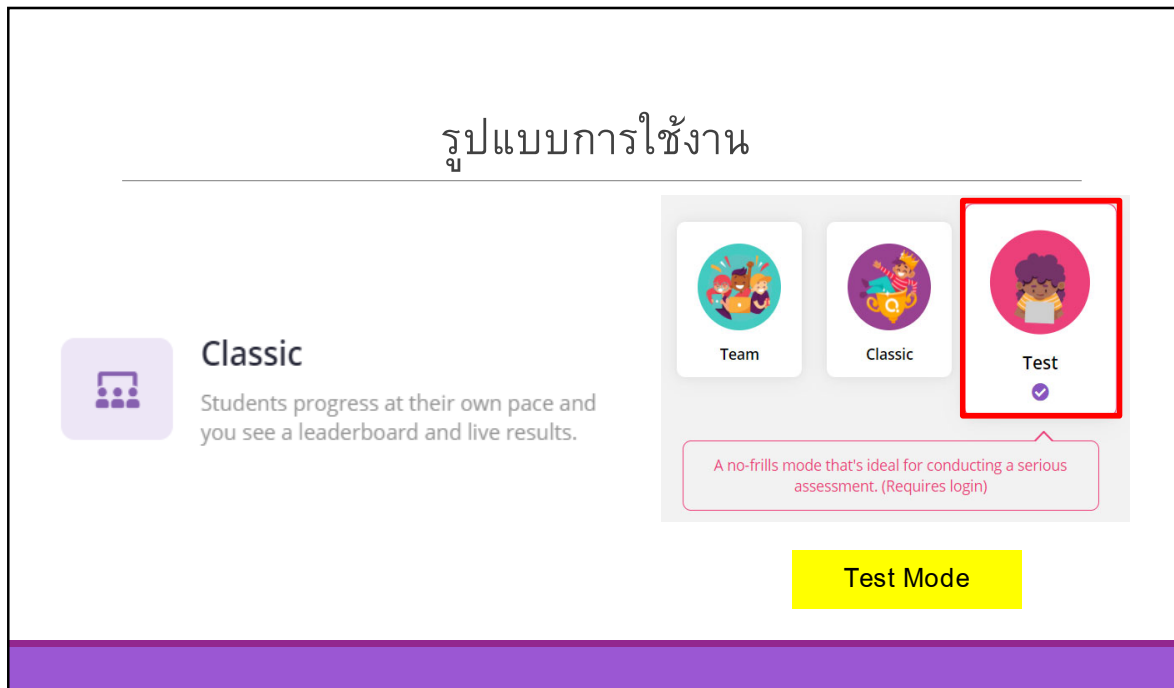
38



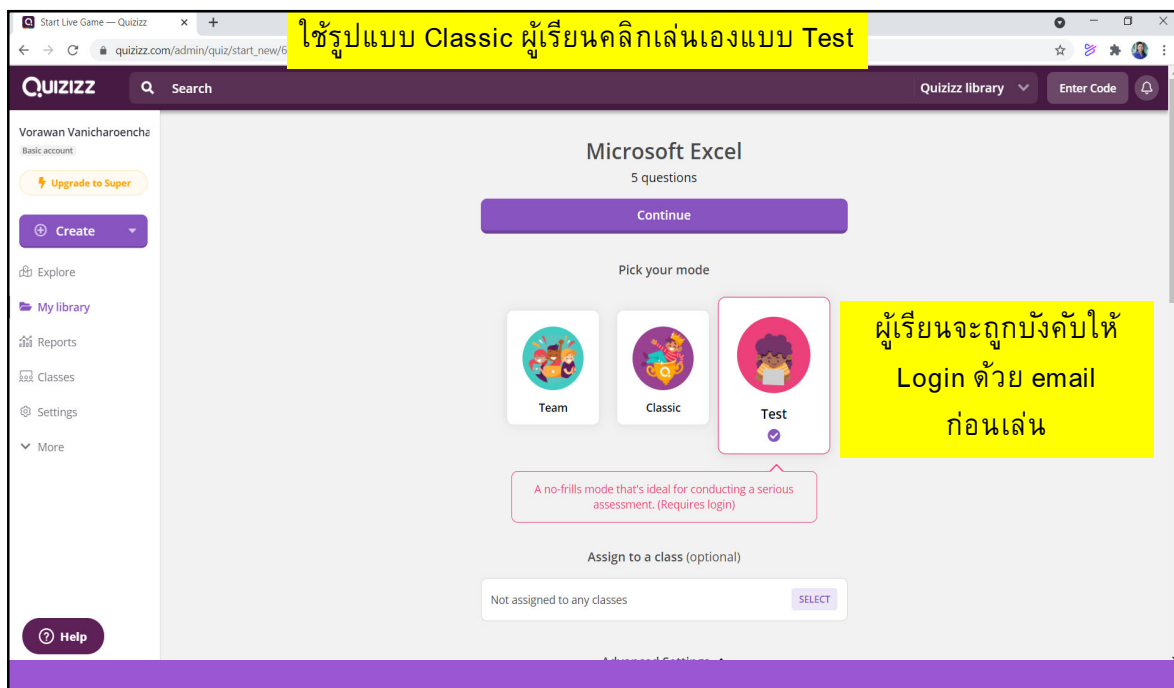
39



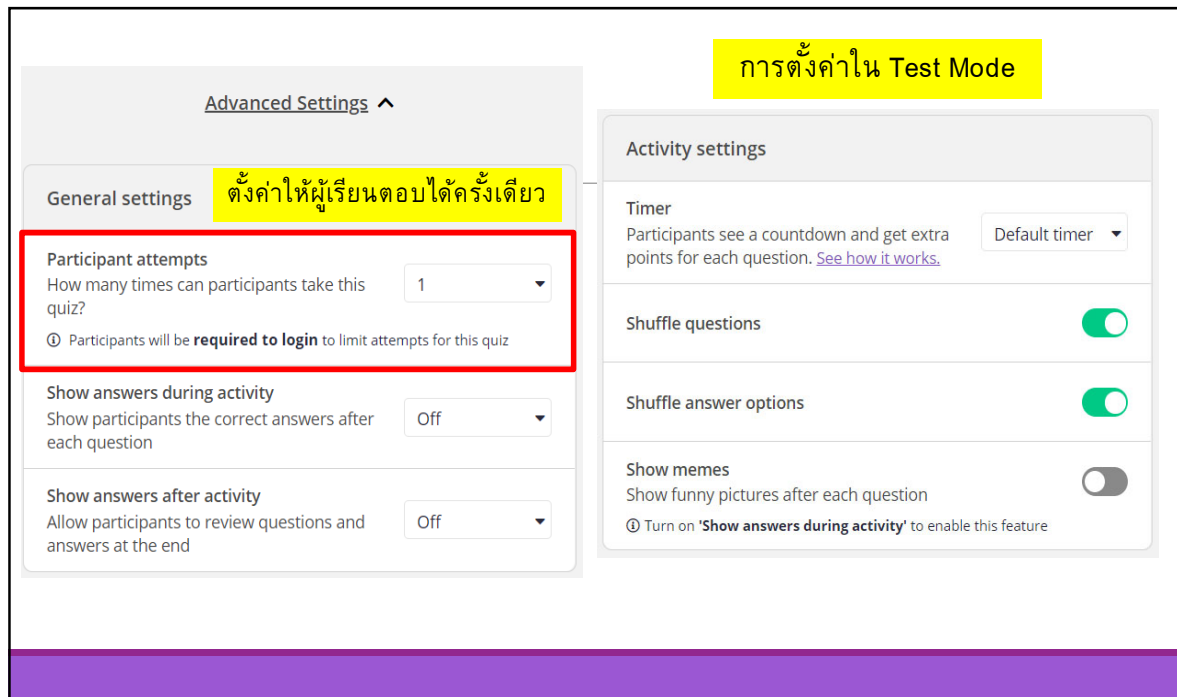
40



41

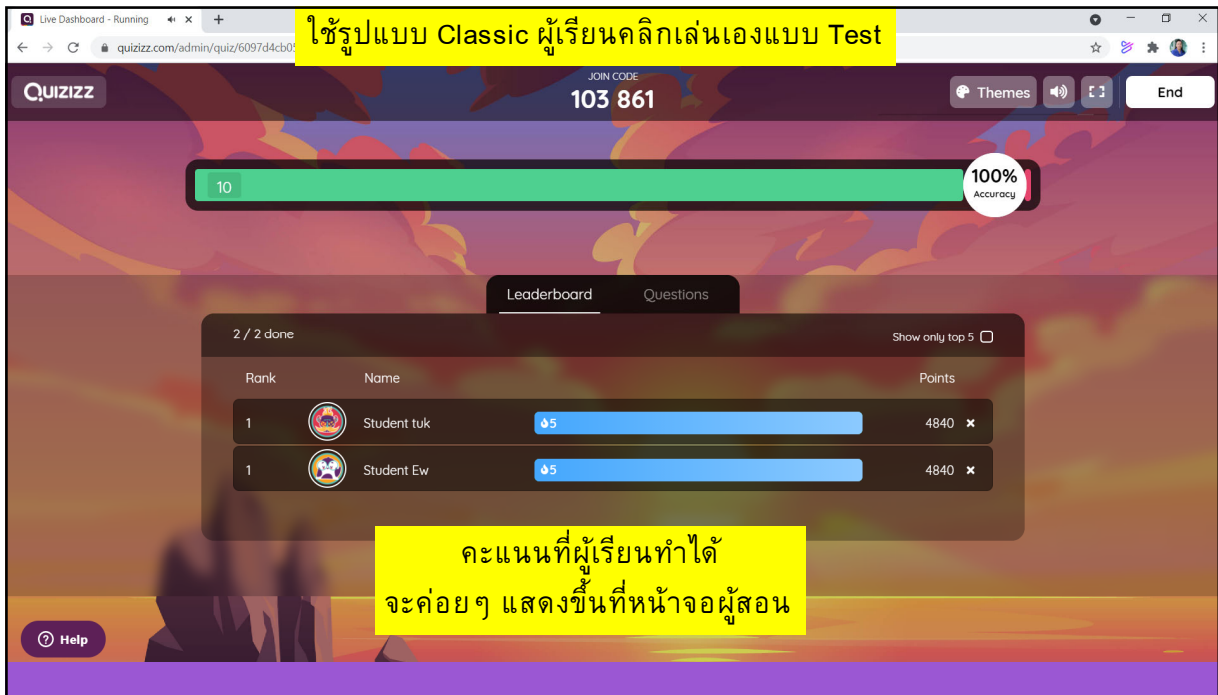


42

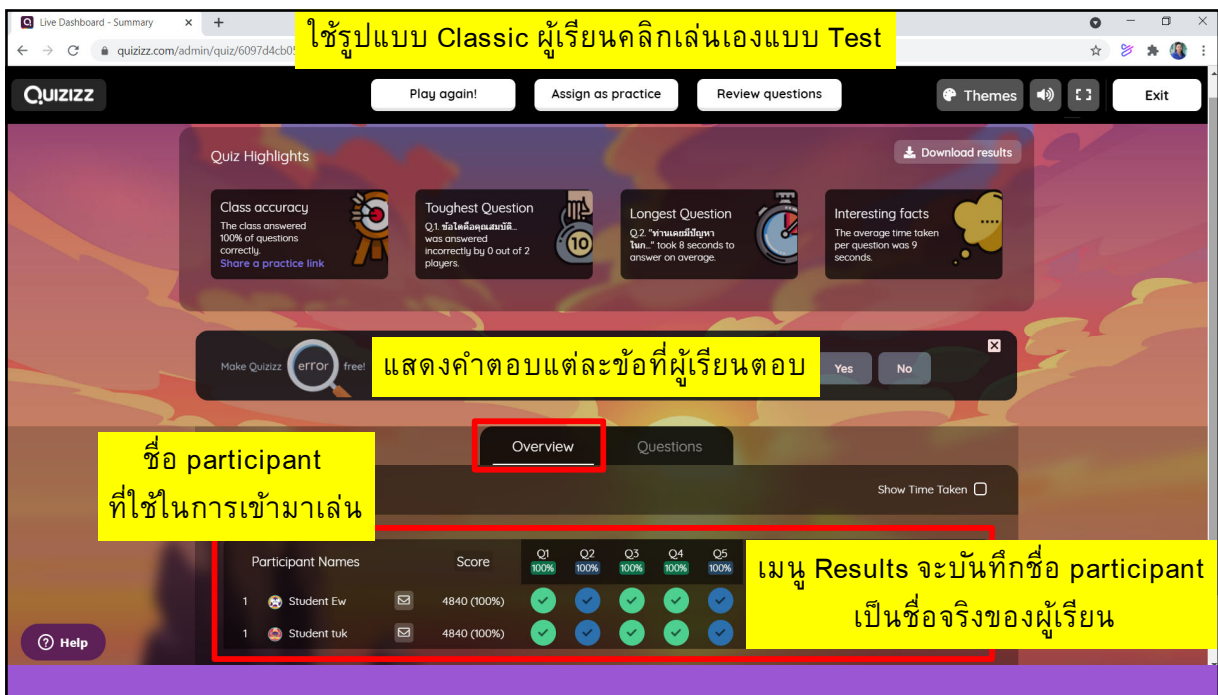


43

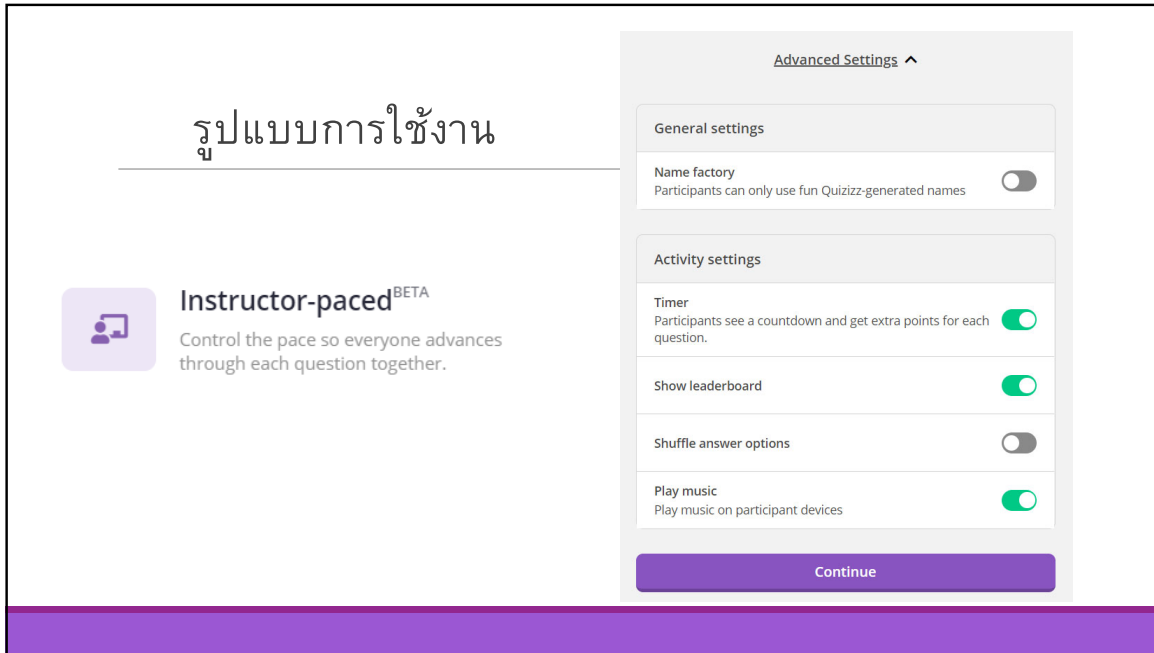




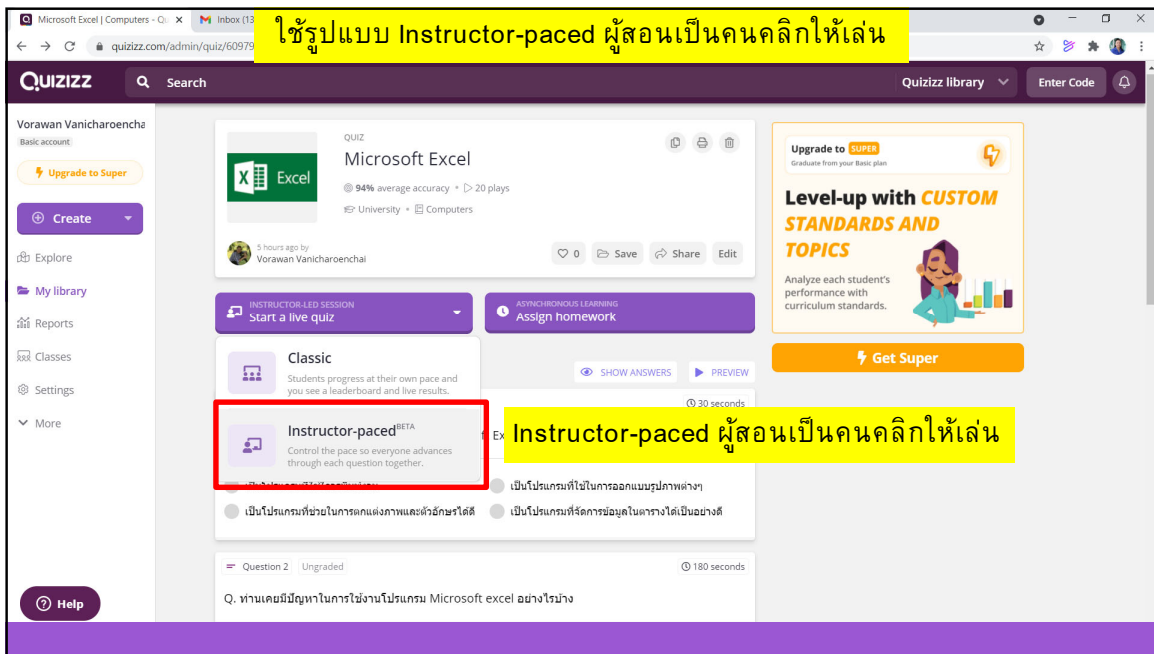
45

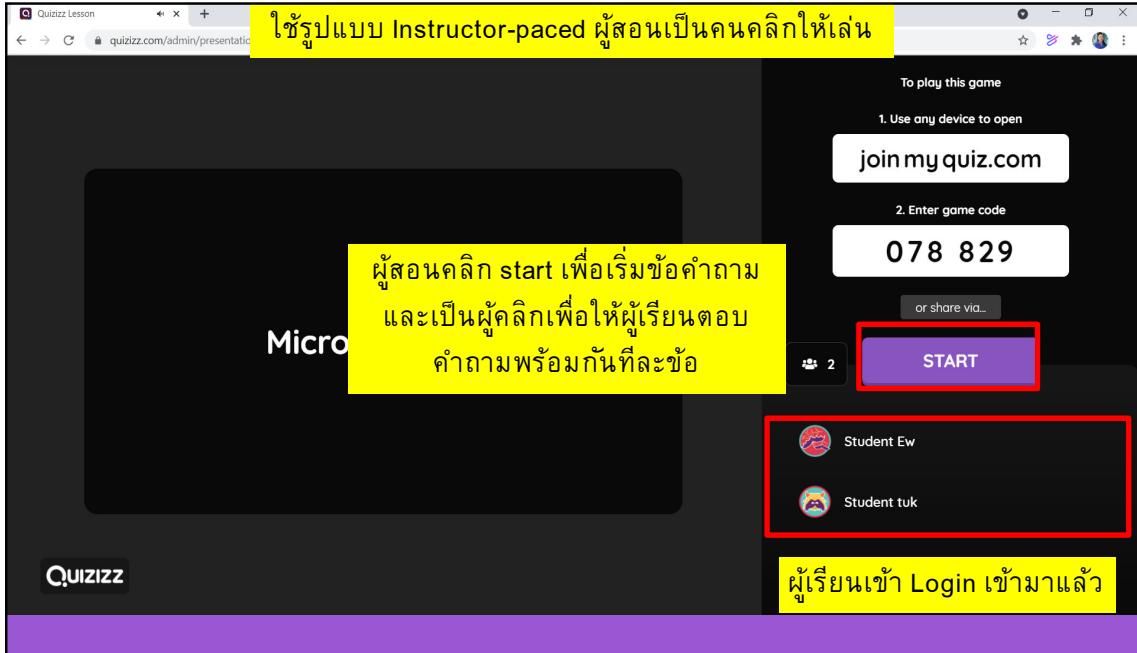


46

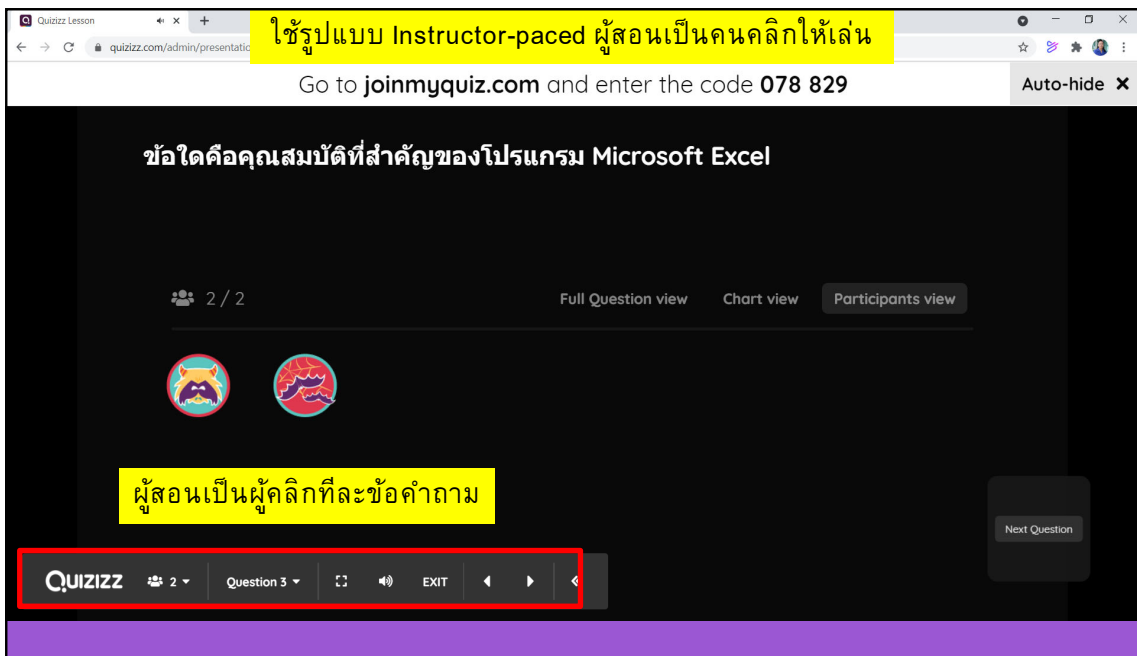


47

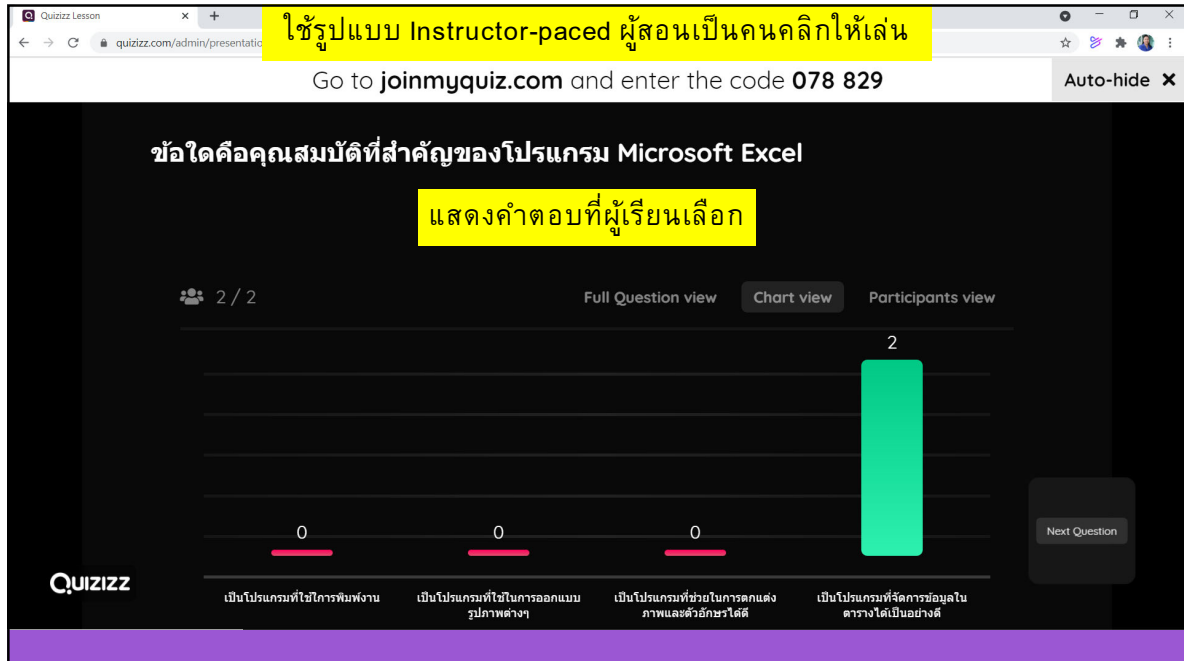




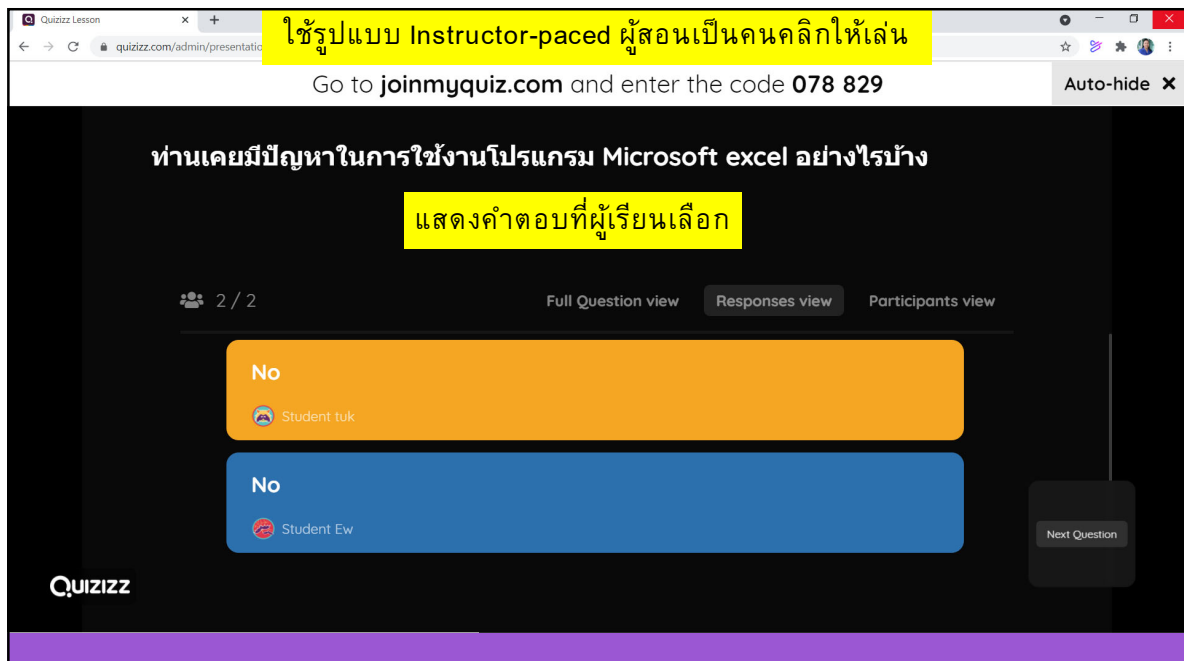
49



50

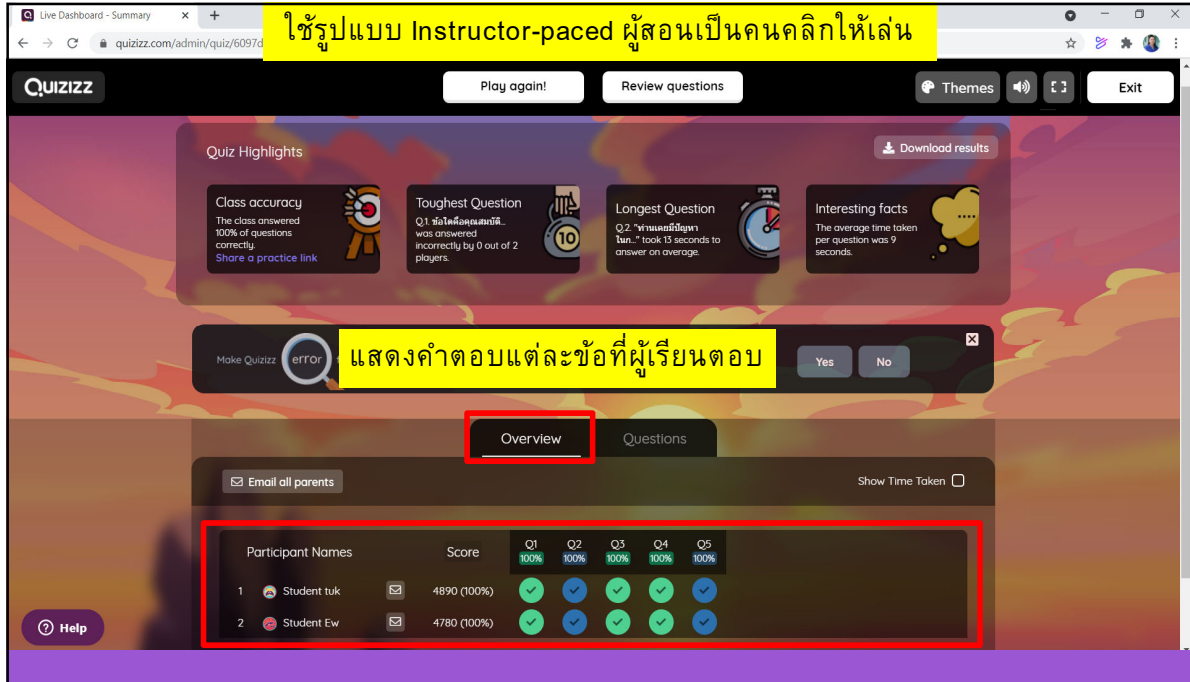


51

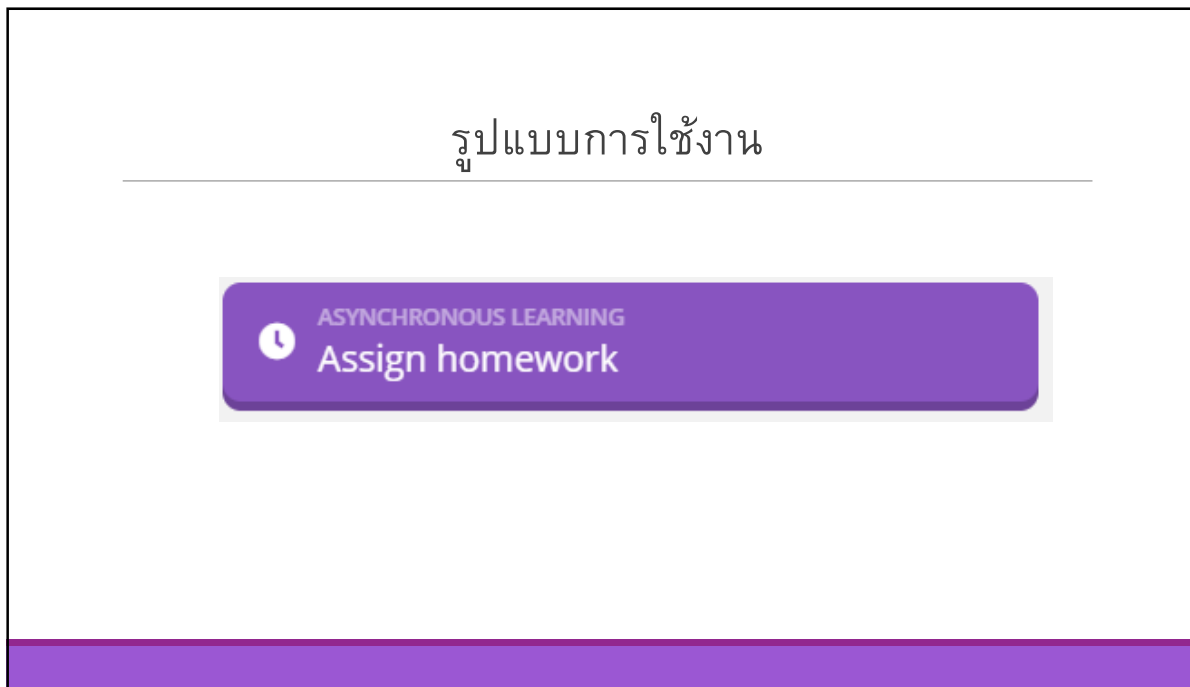


52

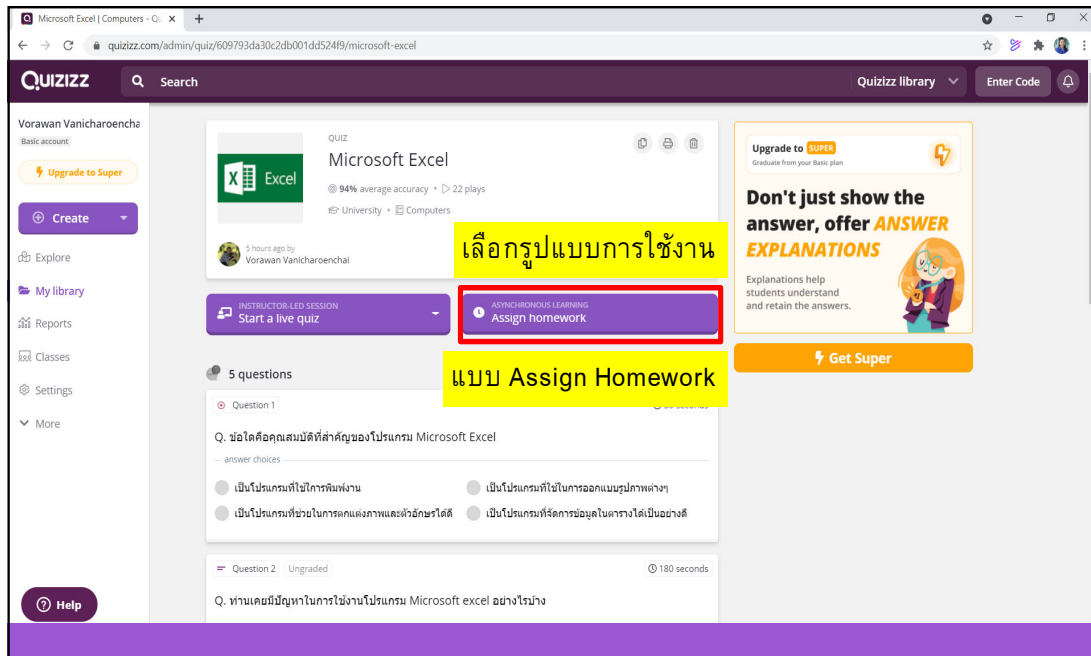




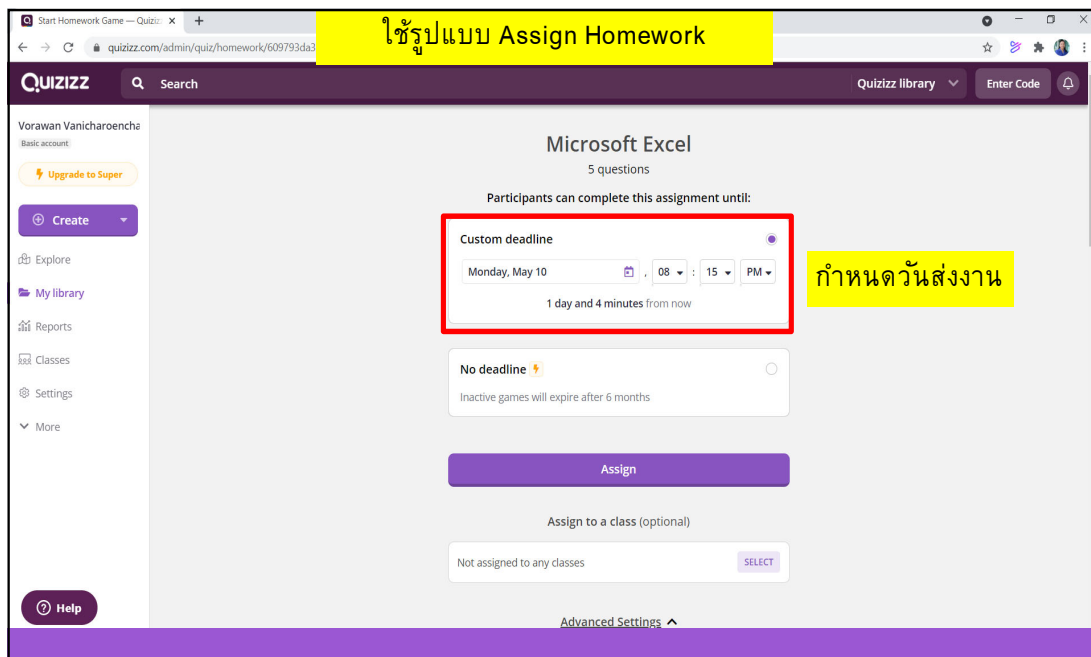
53



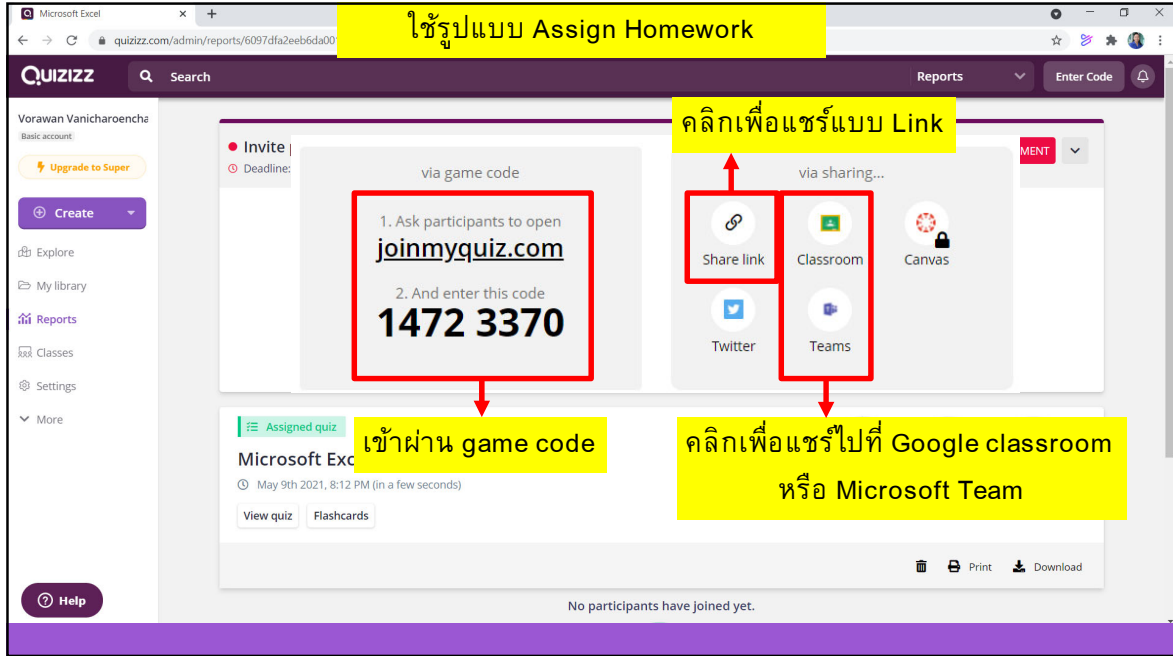
54



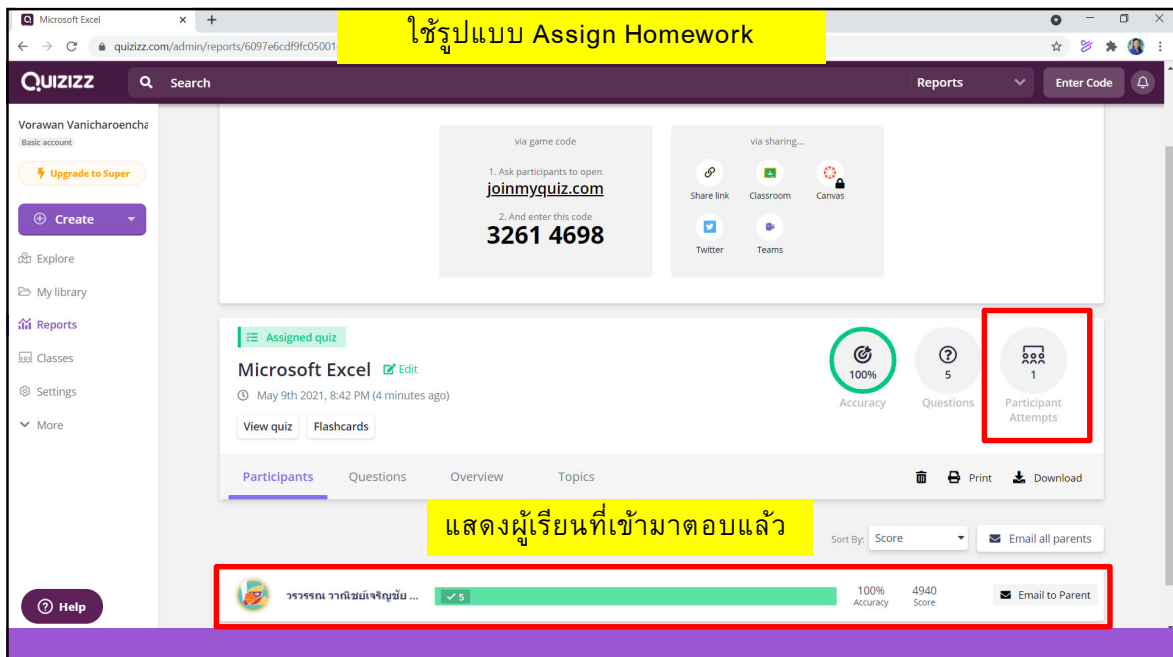
55



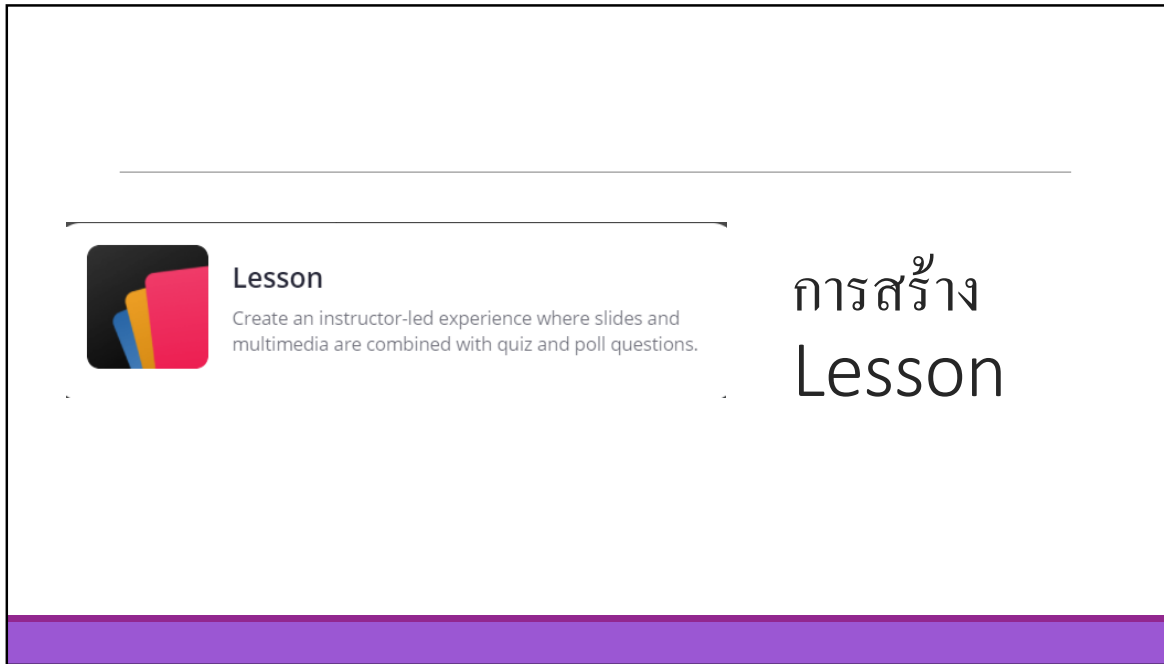
๕๘



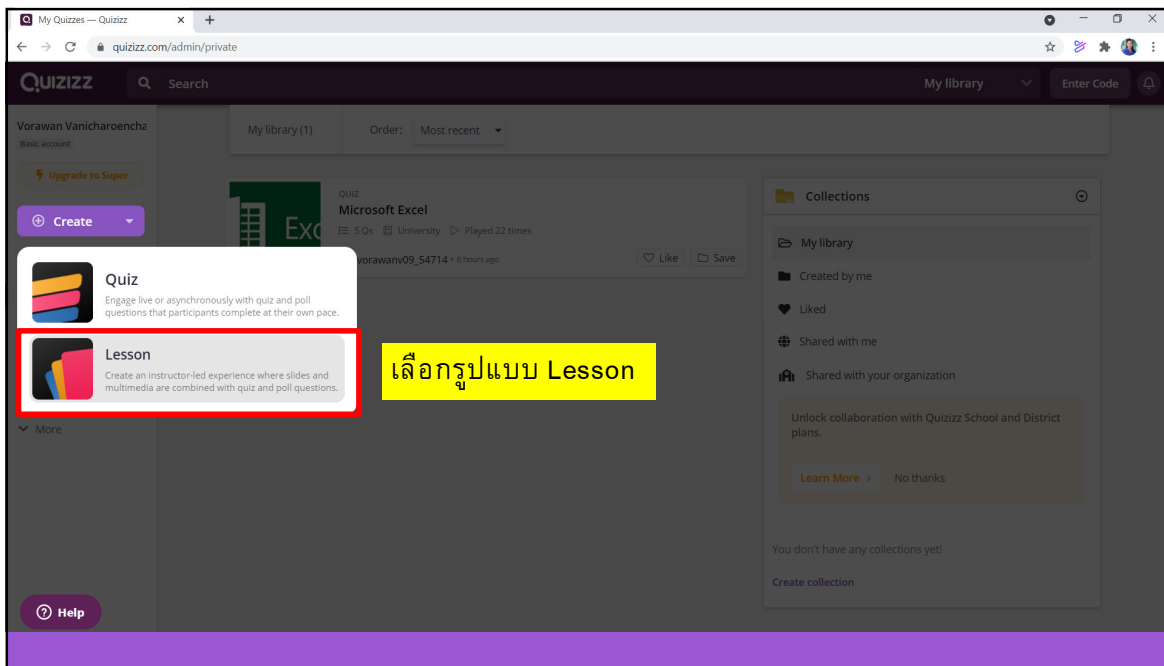
57



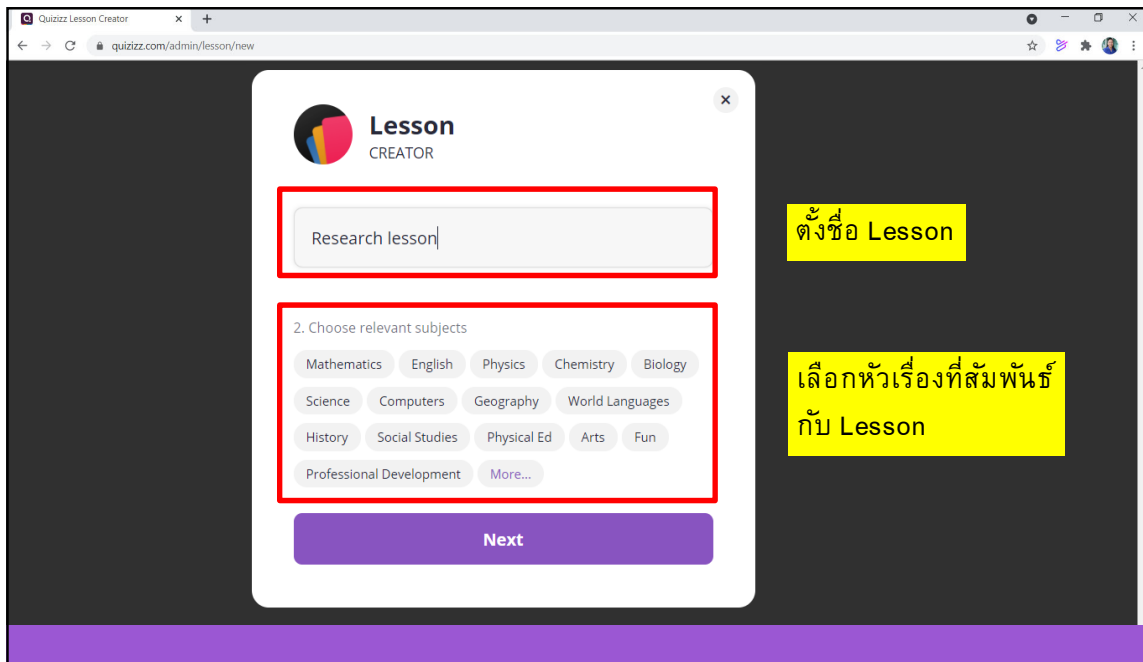
58



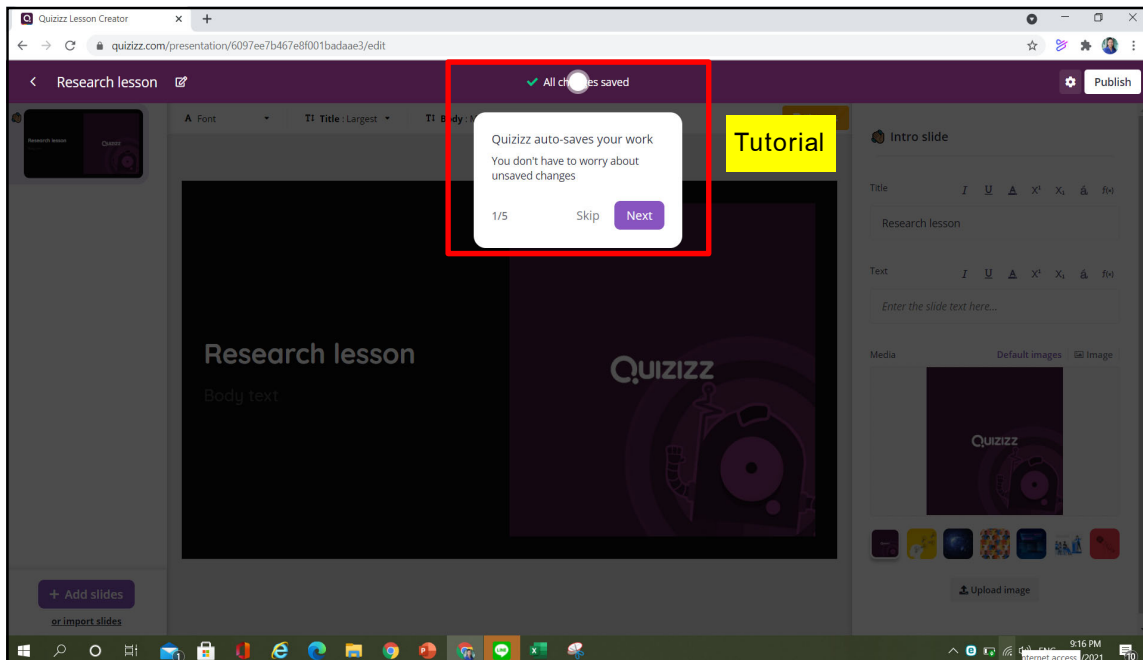
59



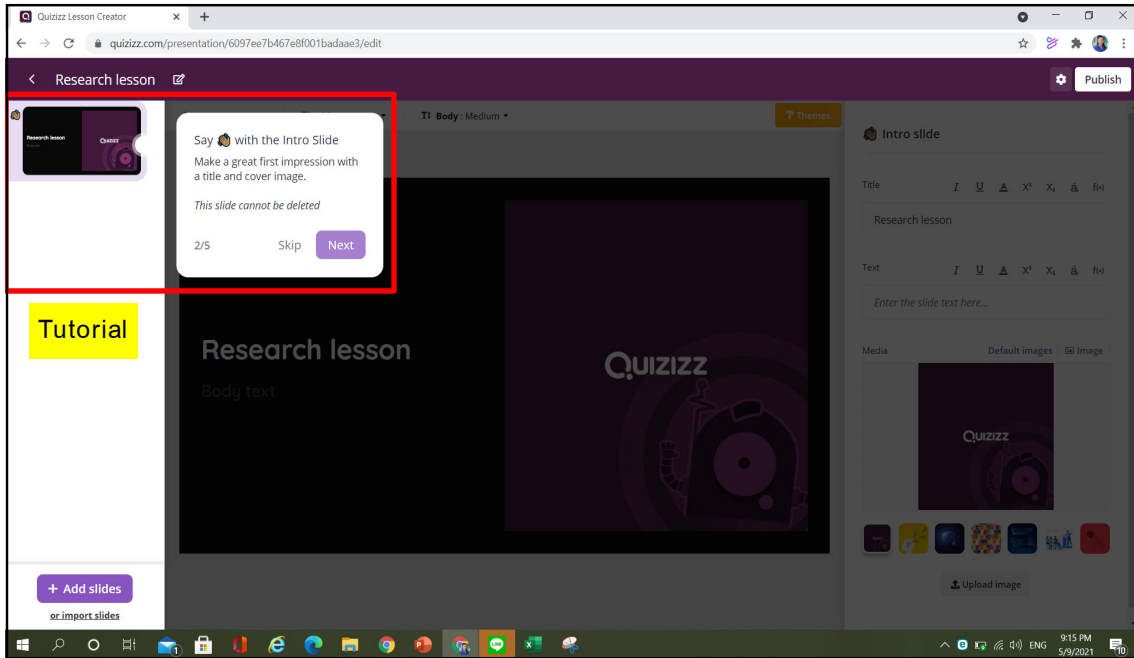
60



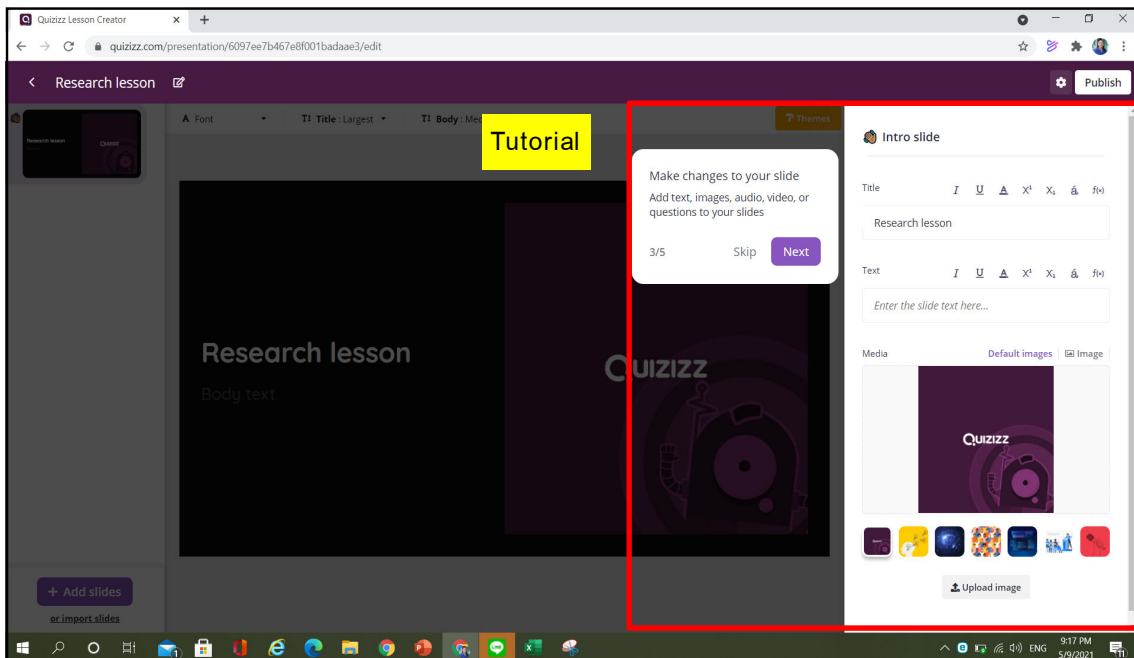
61



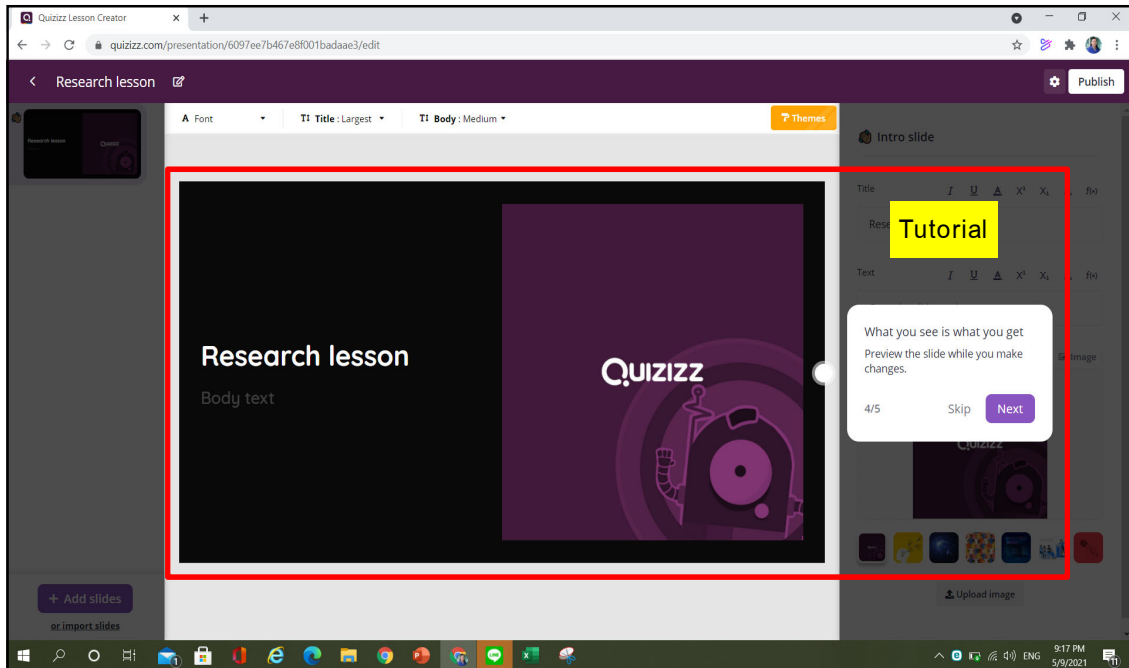
62



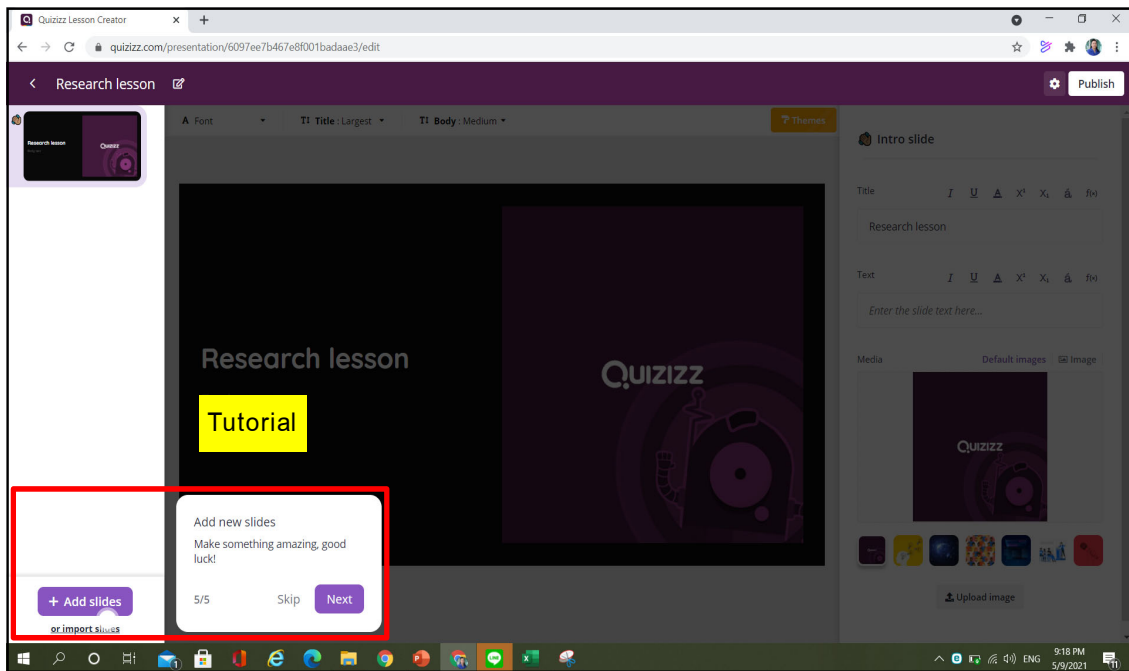
63



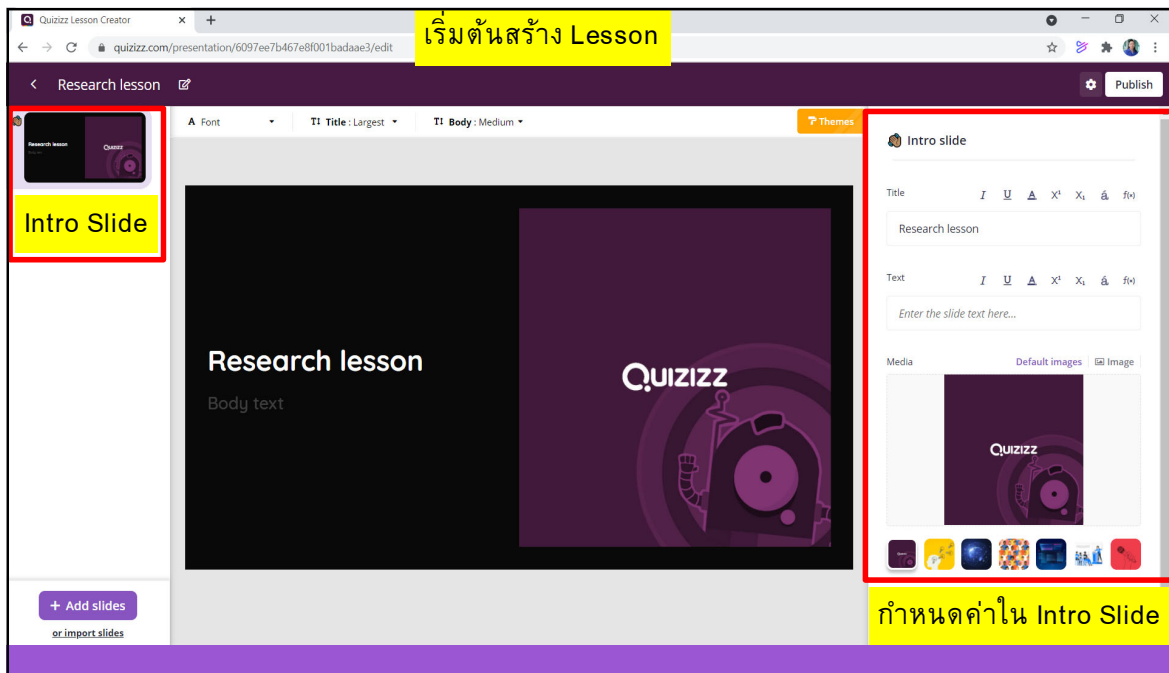
64



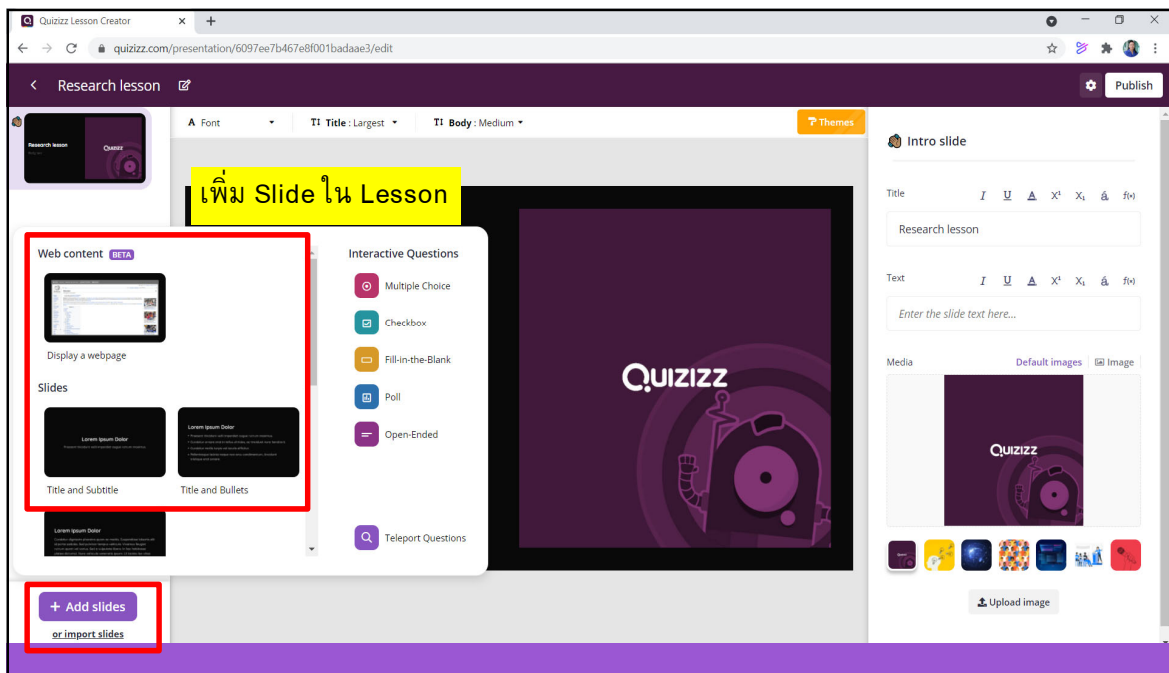
65



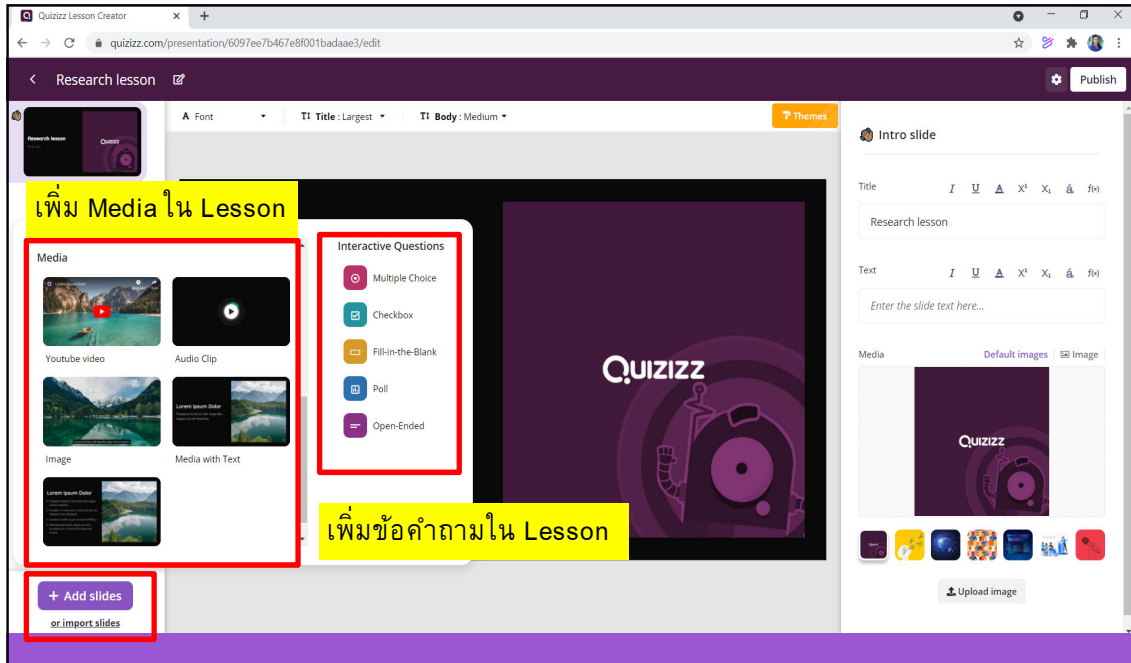
66



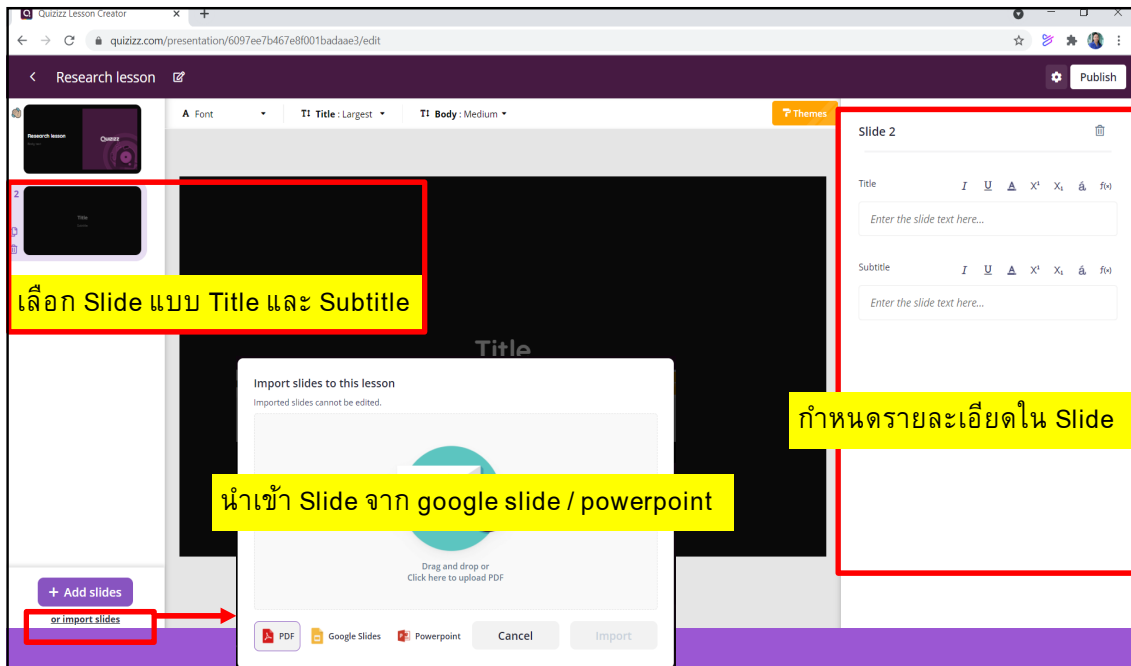
67



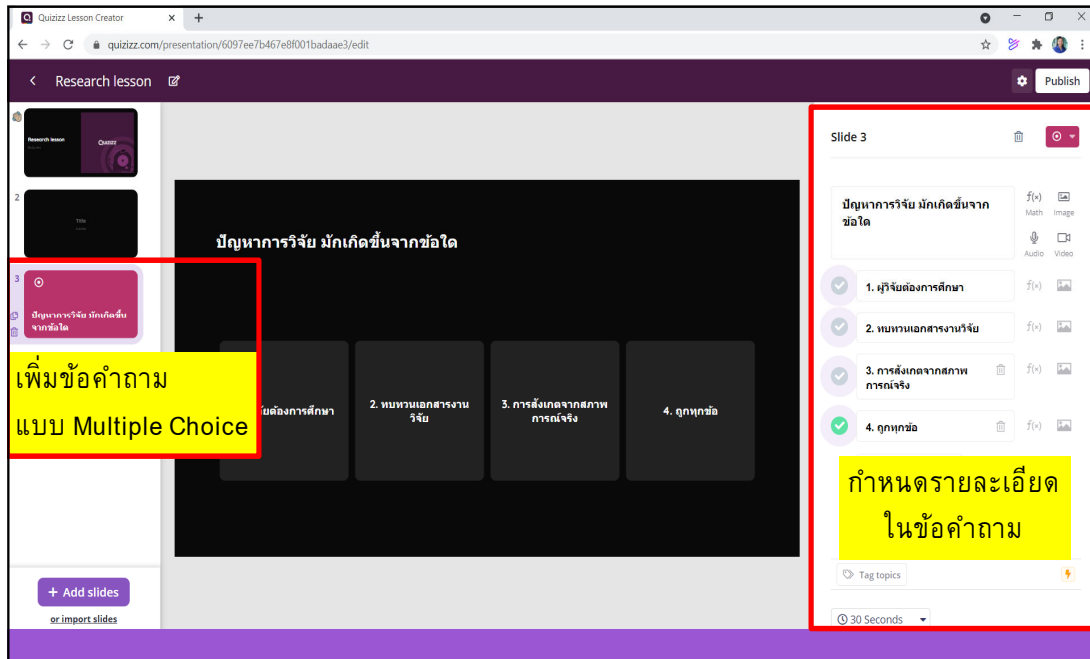




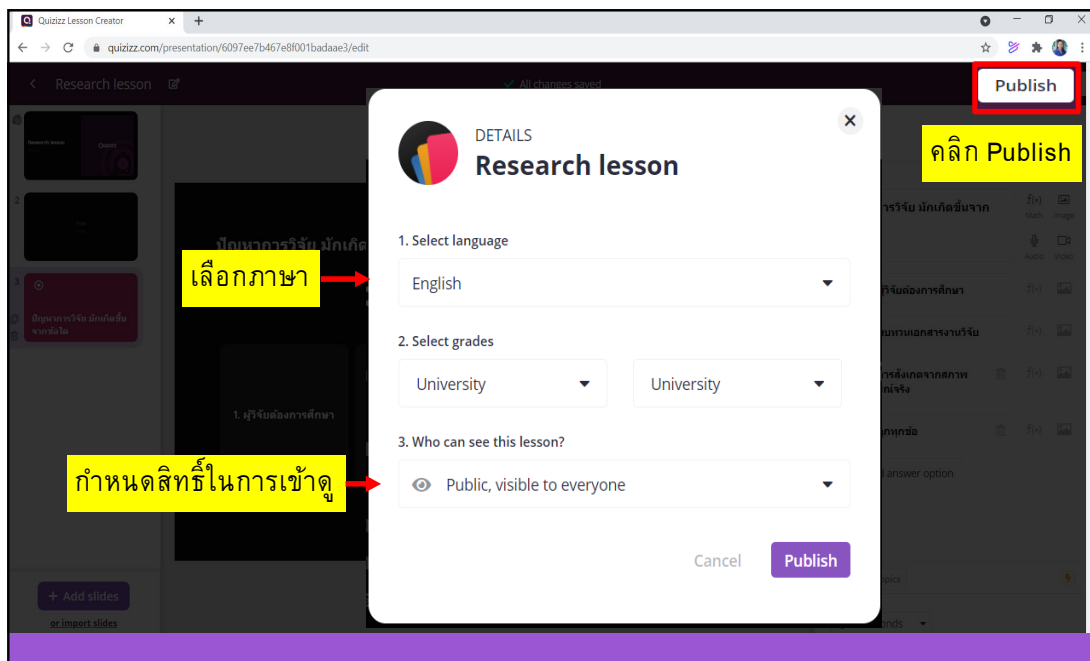
69



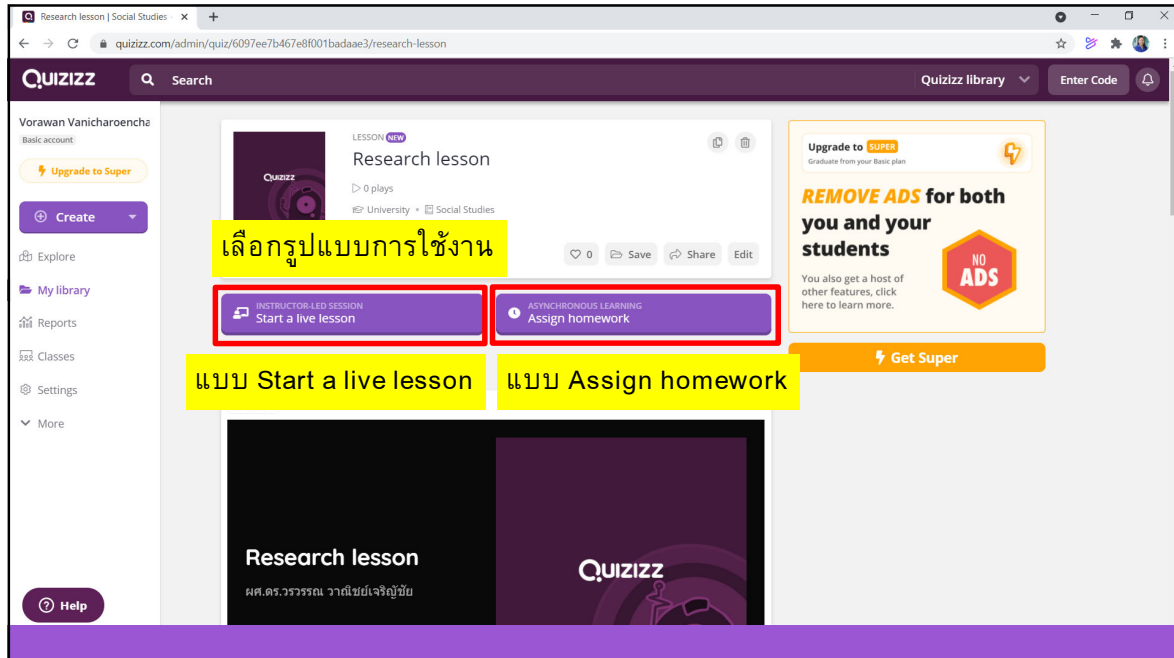
70



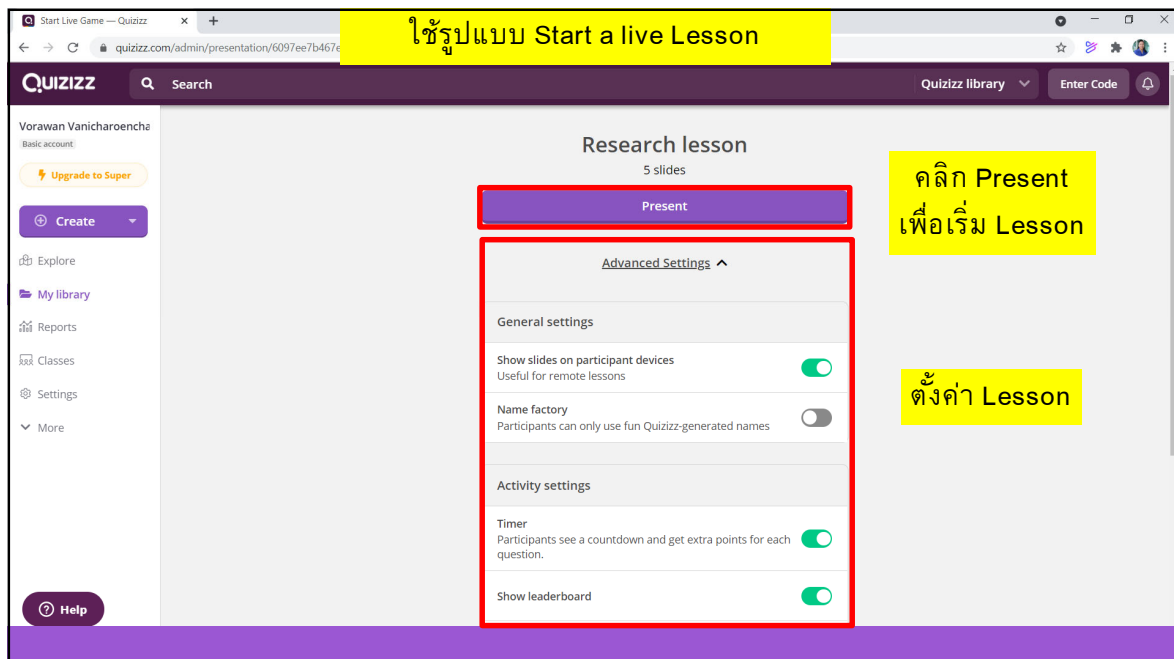
71



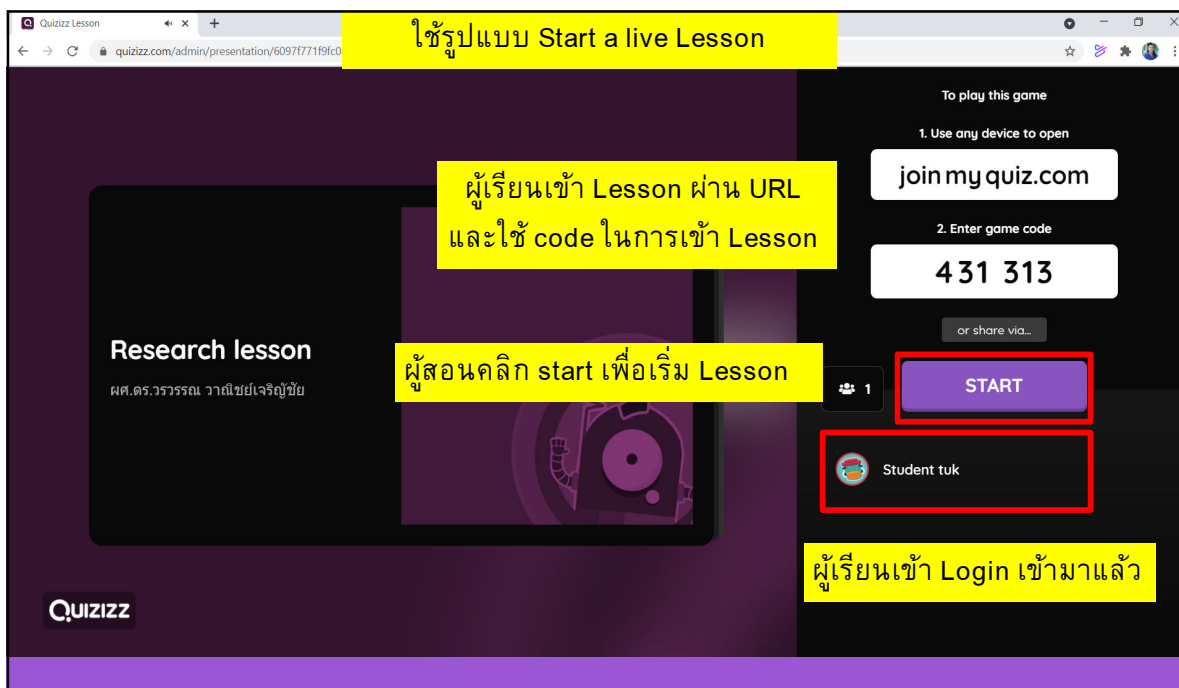
77



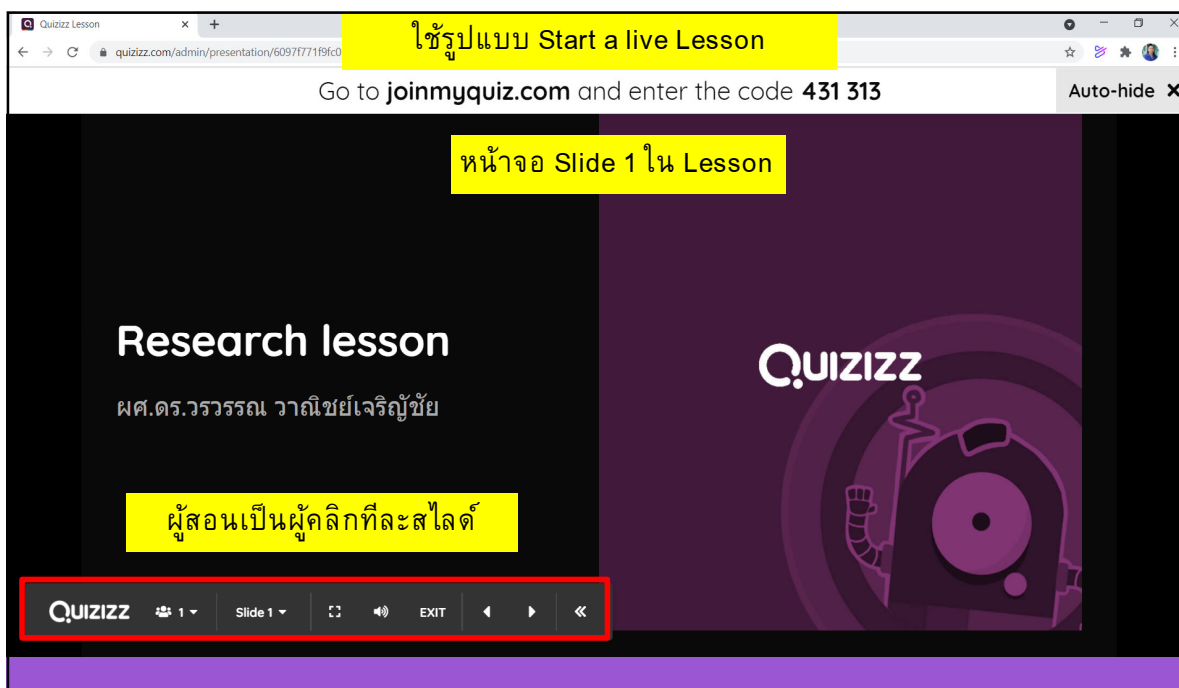
73



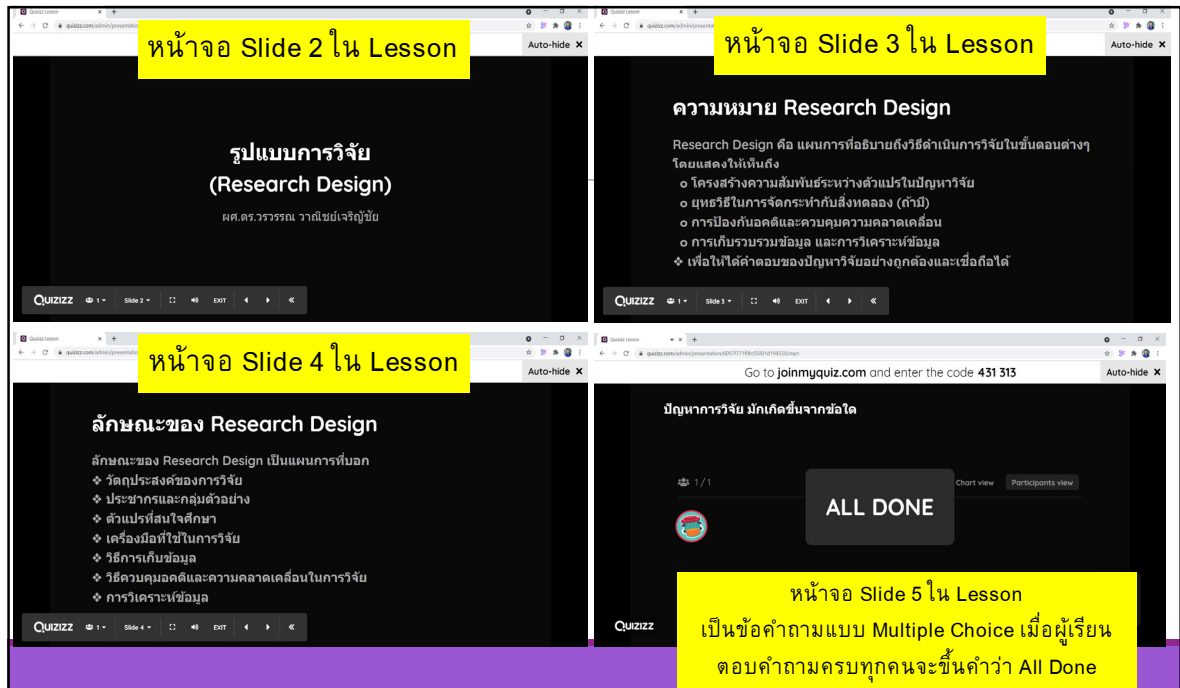
74



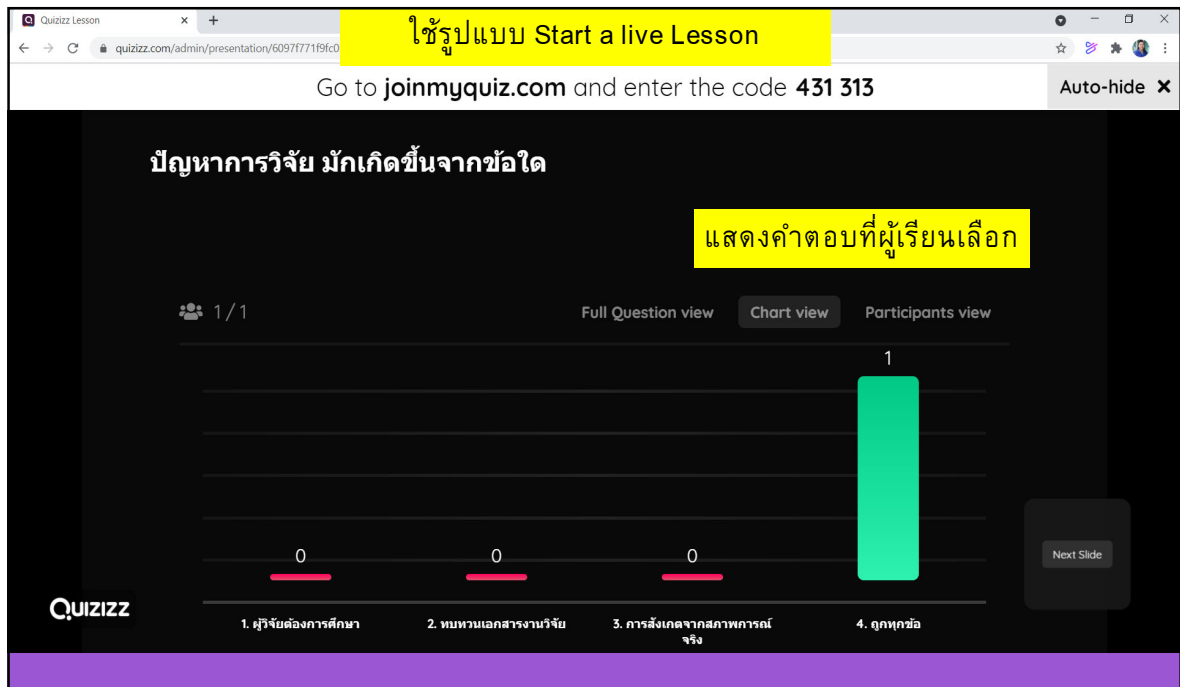
75



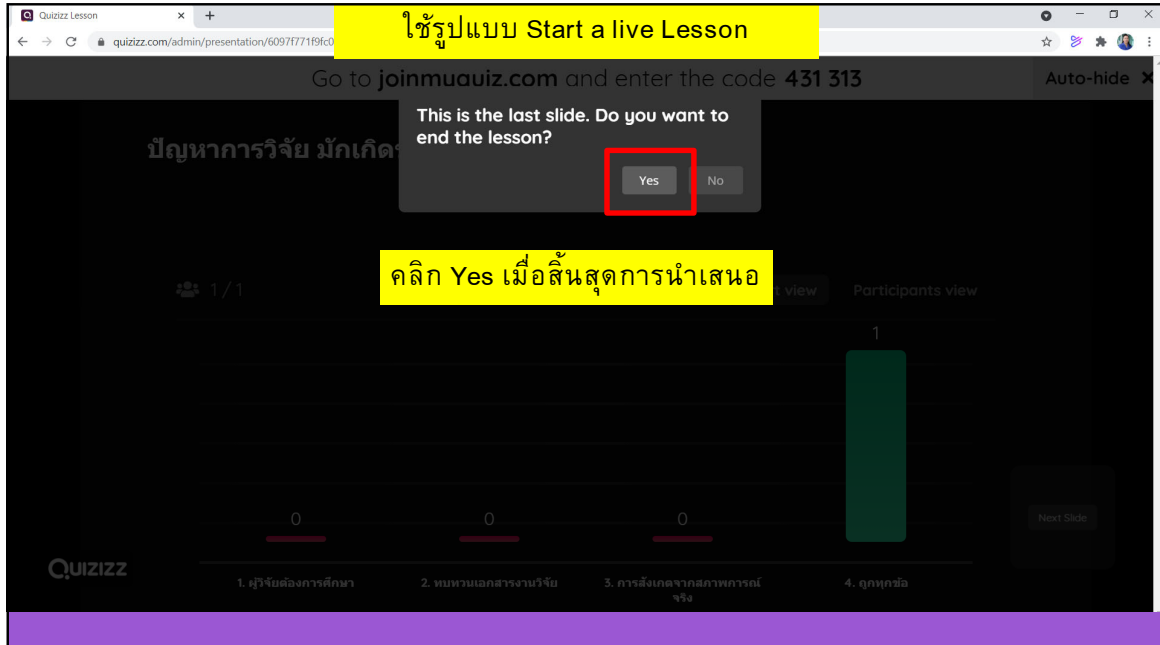
76



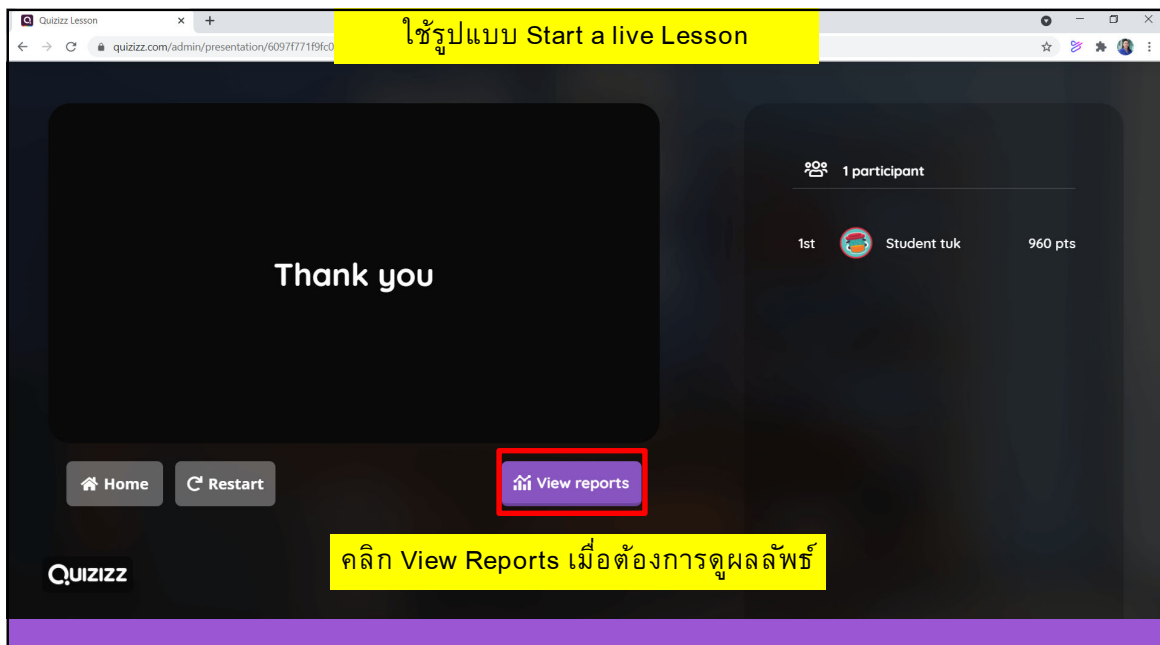
77



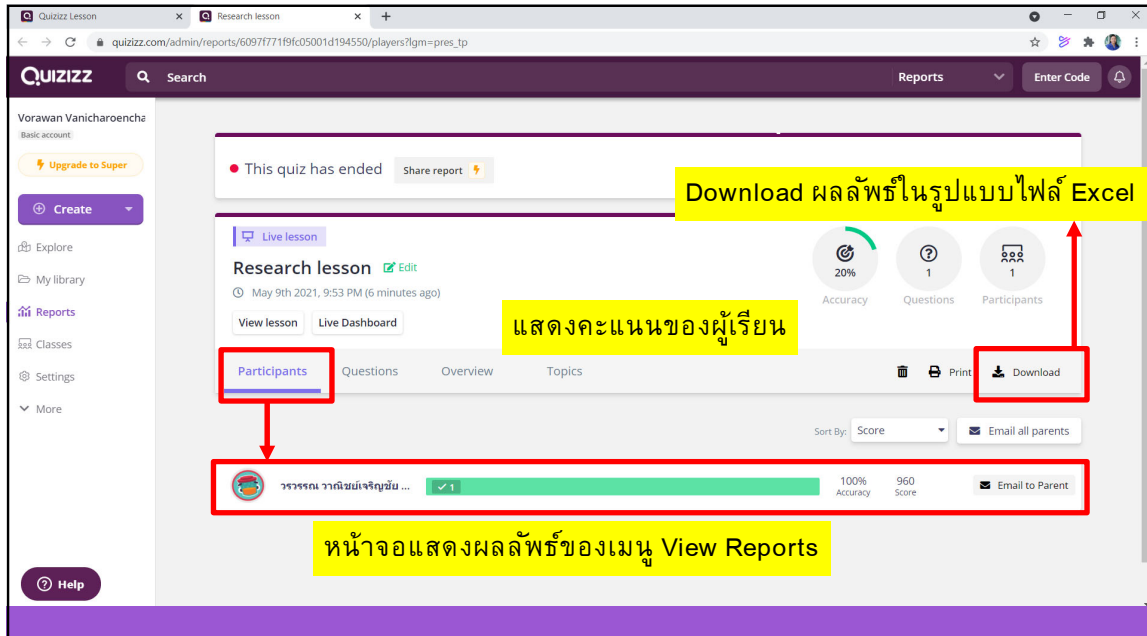
78



79



๘๐

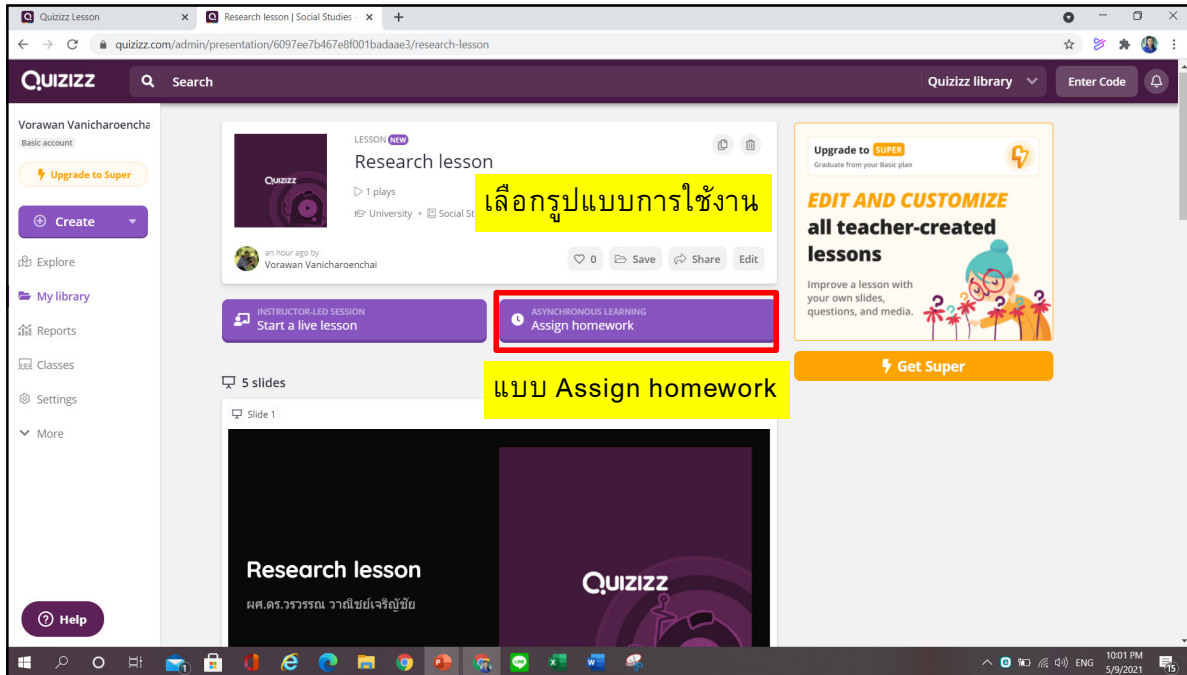


81

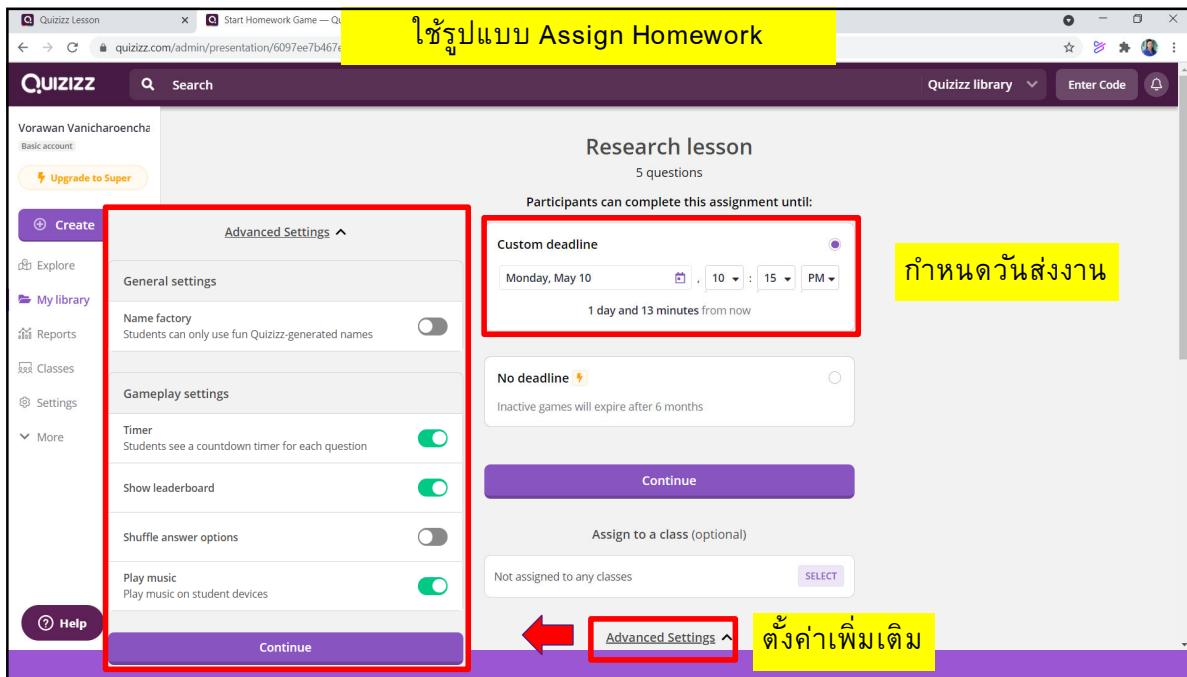
ตัวอย่างผลลัพธ์ในรูปแบบไฟล์ Excel

Quizizz: Research lesson				
Quiz started on: Sun 09, May 09:53 PM Total Attendance: 1 Average Score: 960				
Questions	Class Level			Player Level
	# Correct	# Incorrect	# Unattempted	Student tuk ( วรรรณ วาณิชยเจริญชัย )
ปัญหาการวิจัย มักเกิดขึ้นจากข้อใด	1	0	0	4. ถูกทุกข้อ
Total	1	0	0	960
Accuracy	100%			100%

82



83

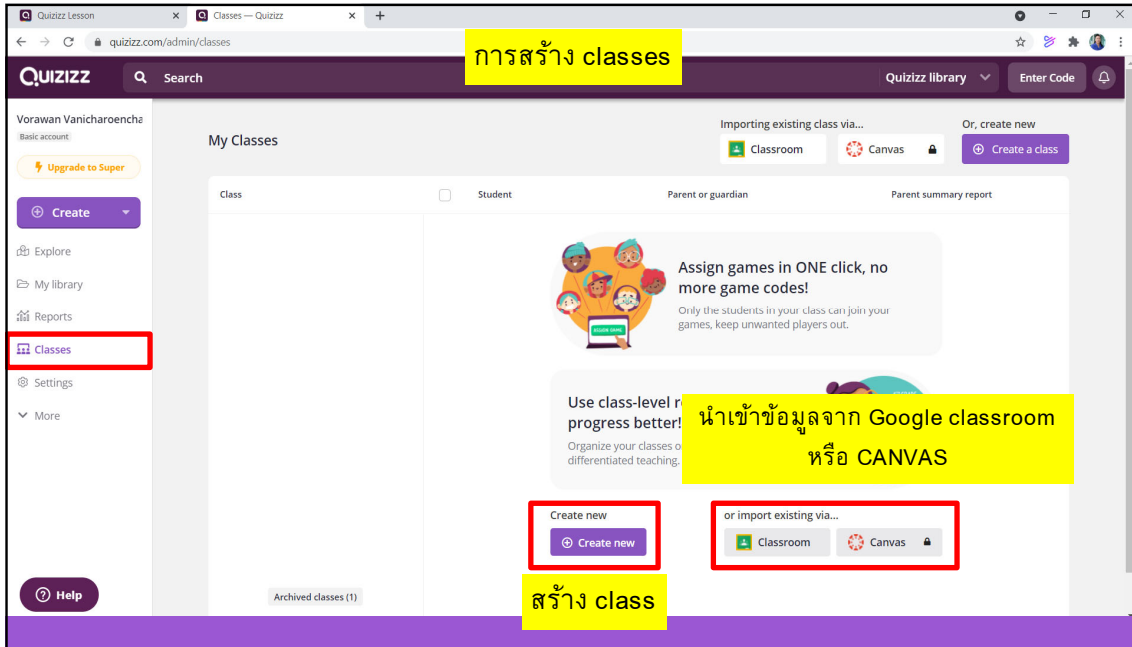


84

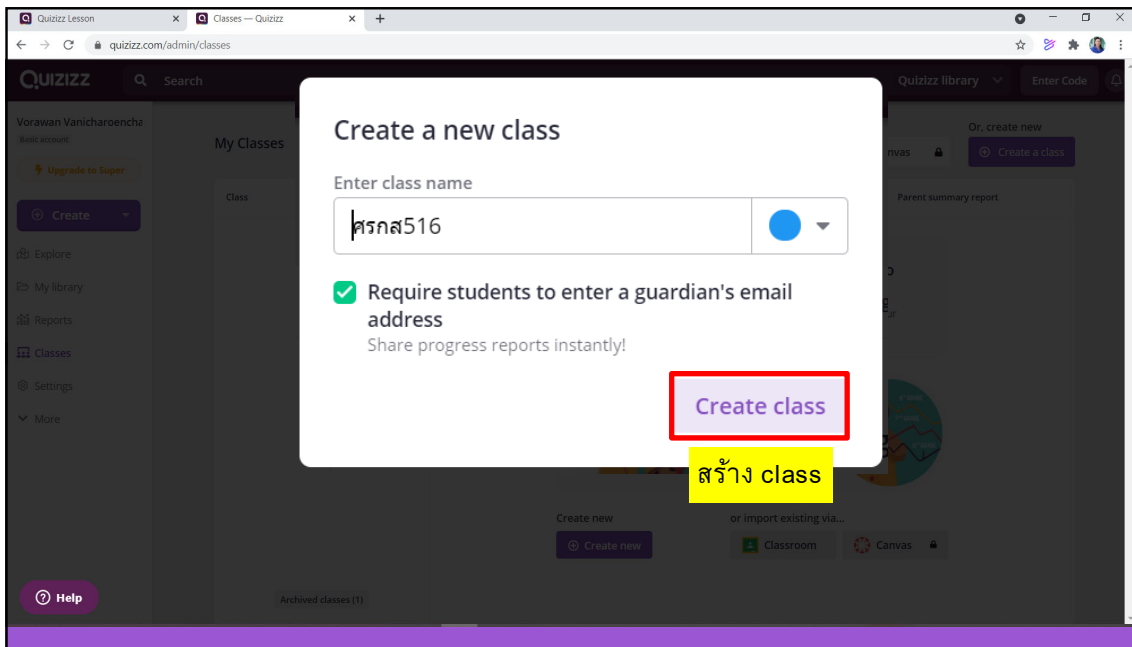


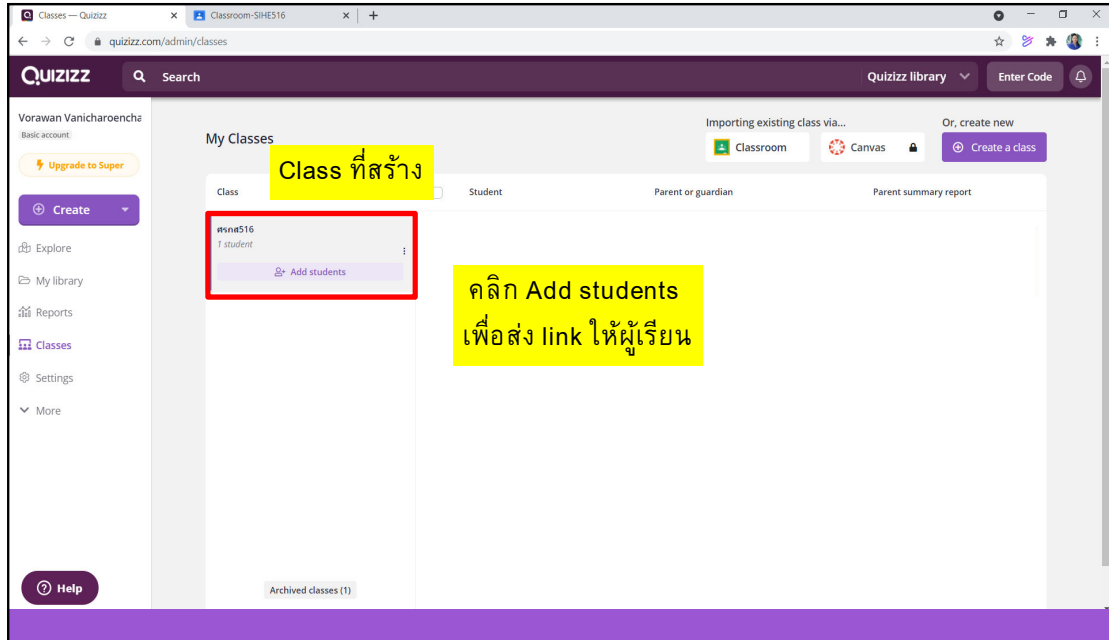
85

๘๘

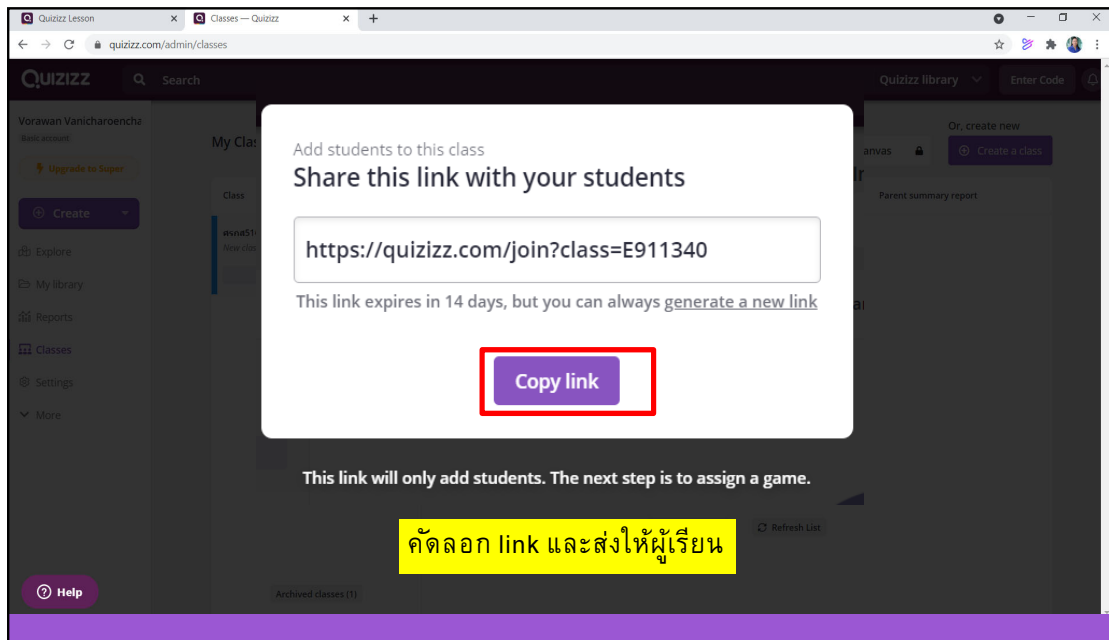


87

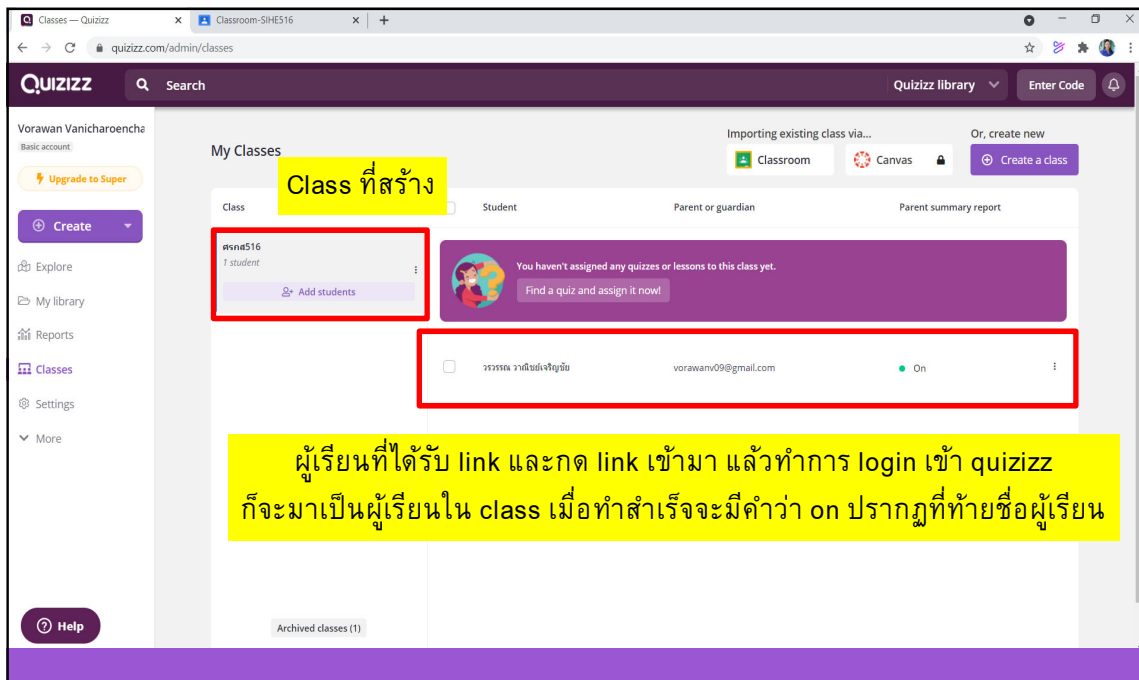




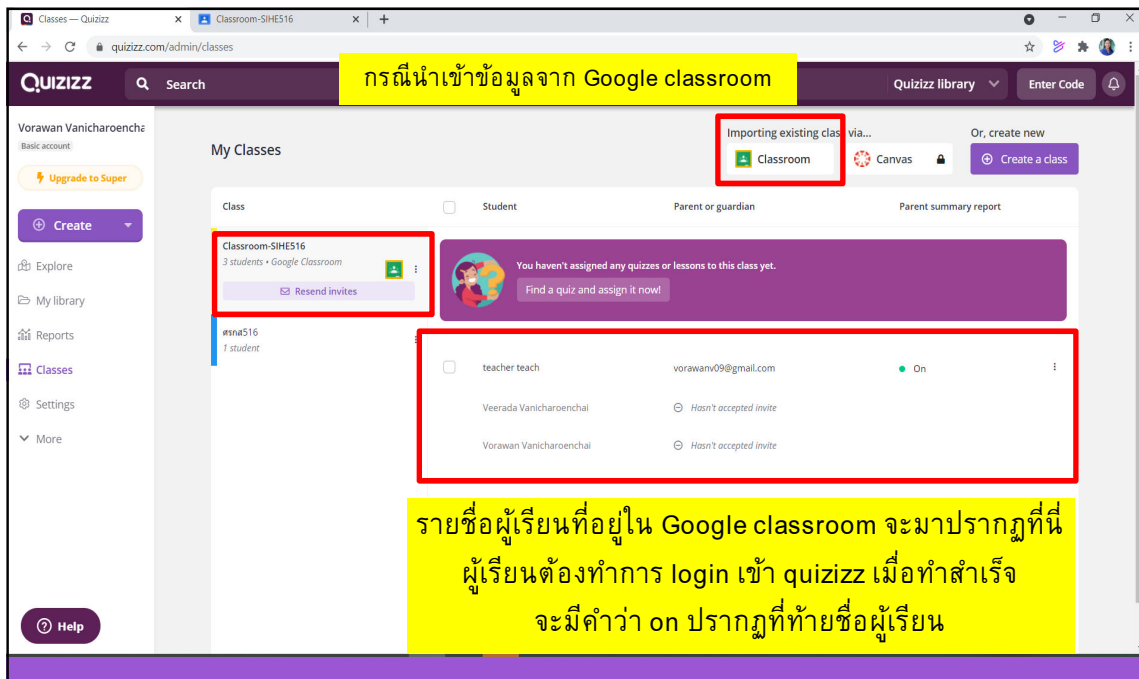
89



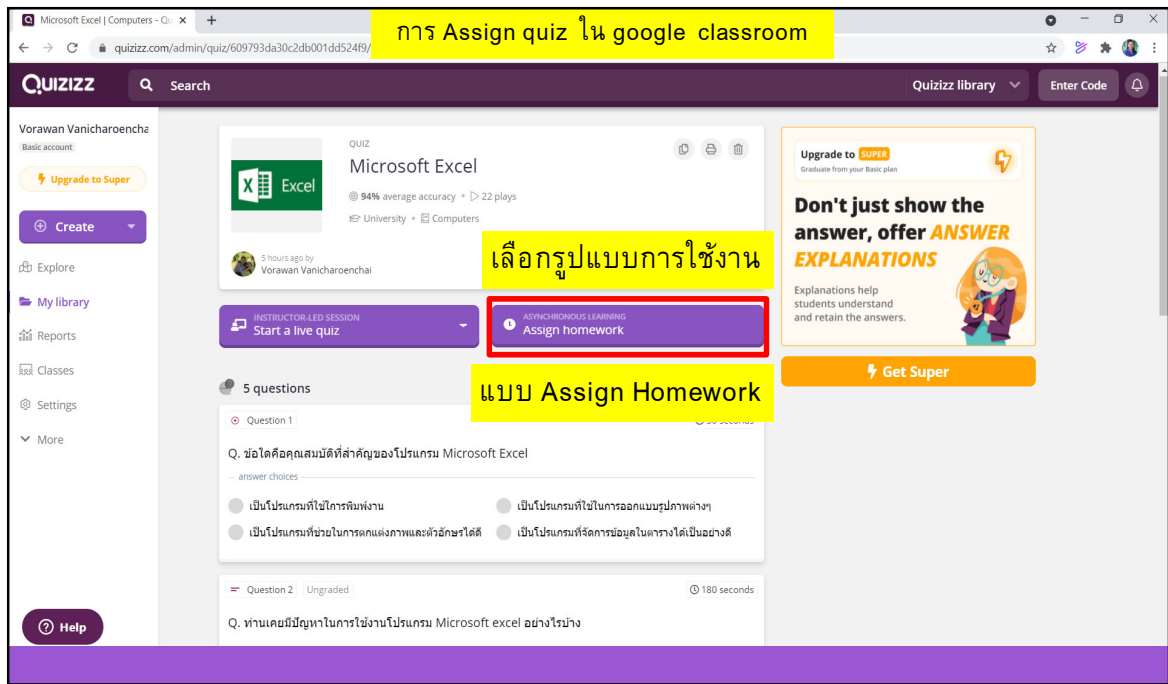
90



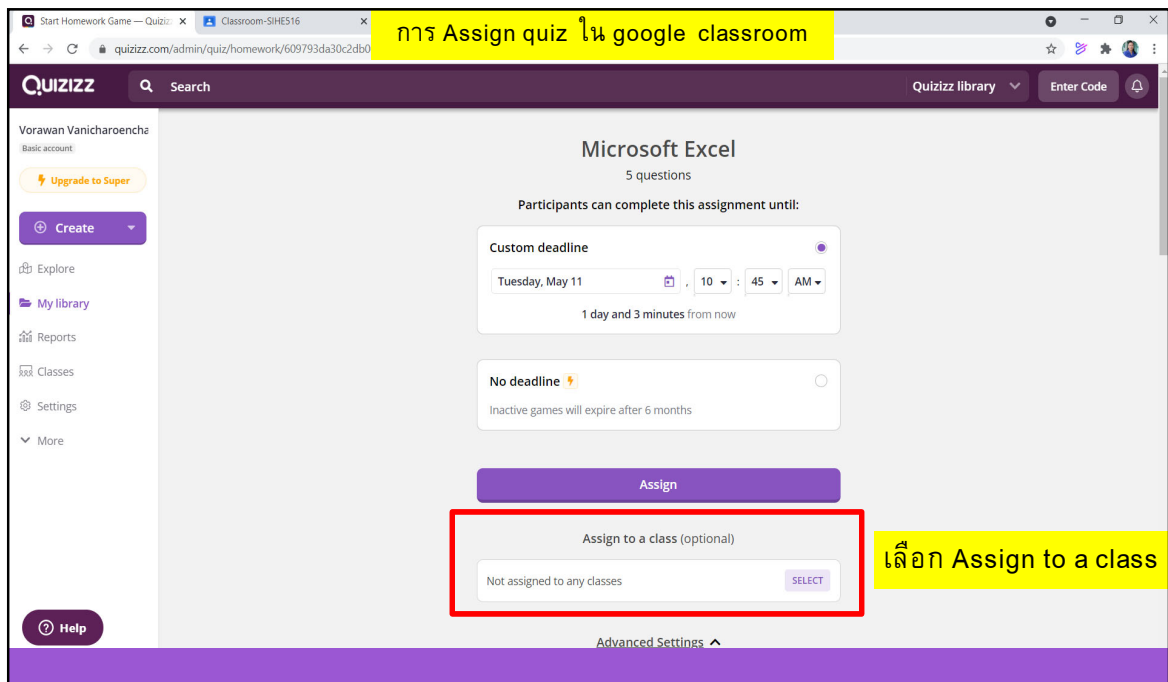
91



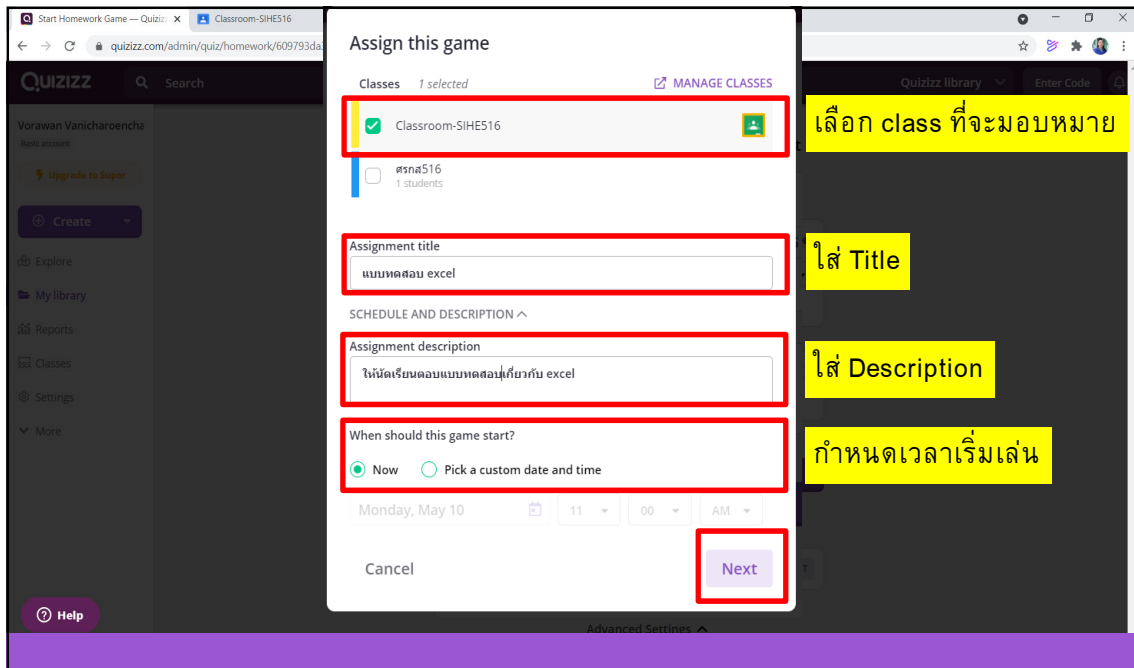
๑๗



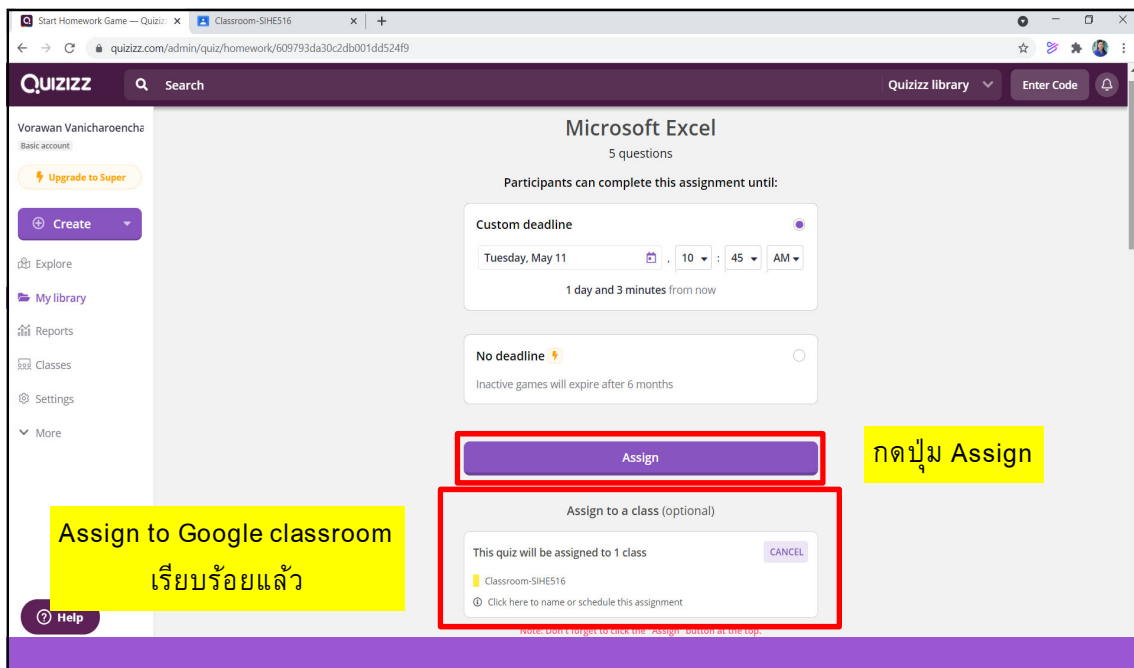
93



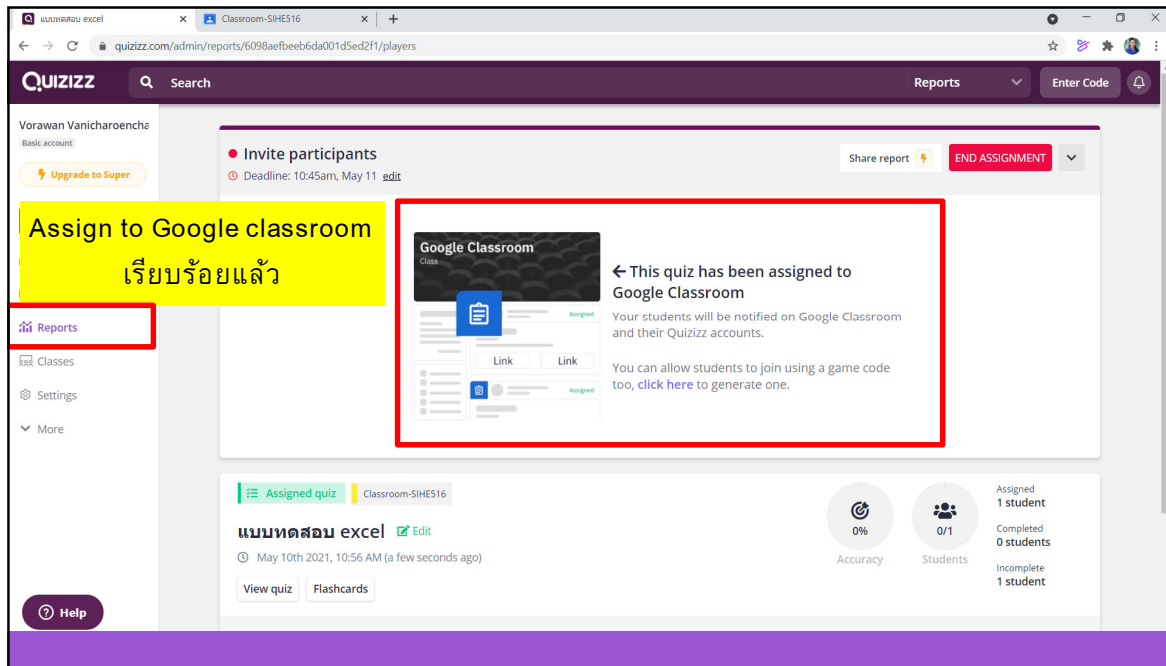
94



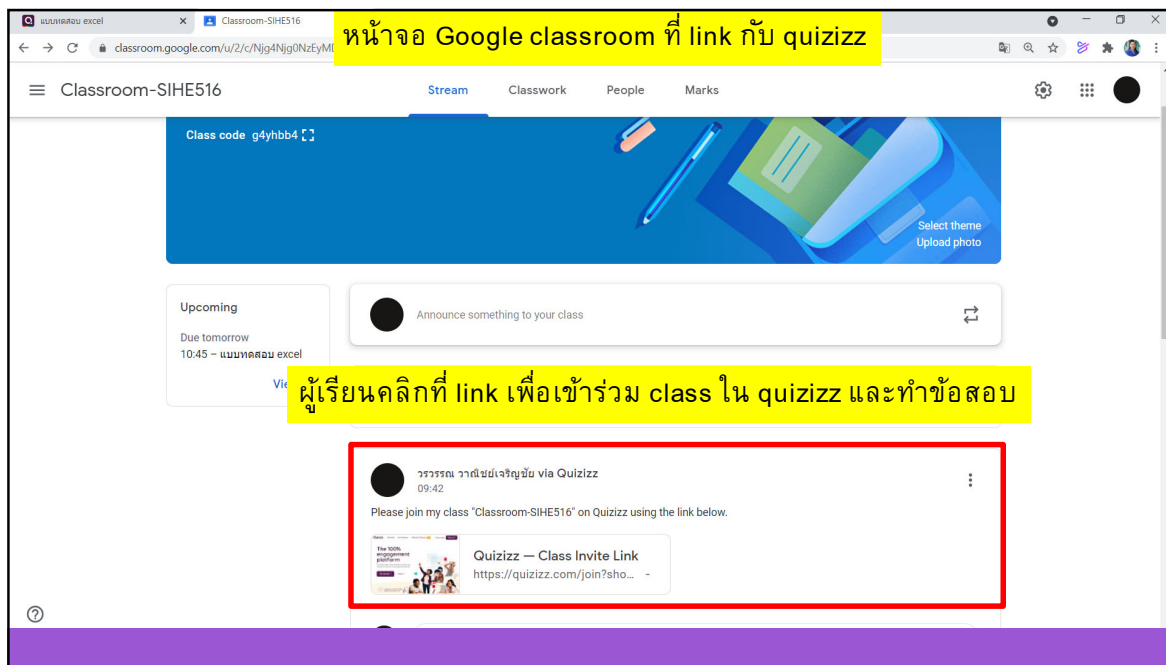
95



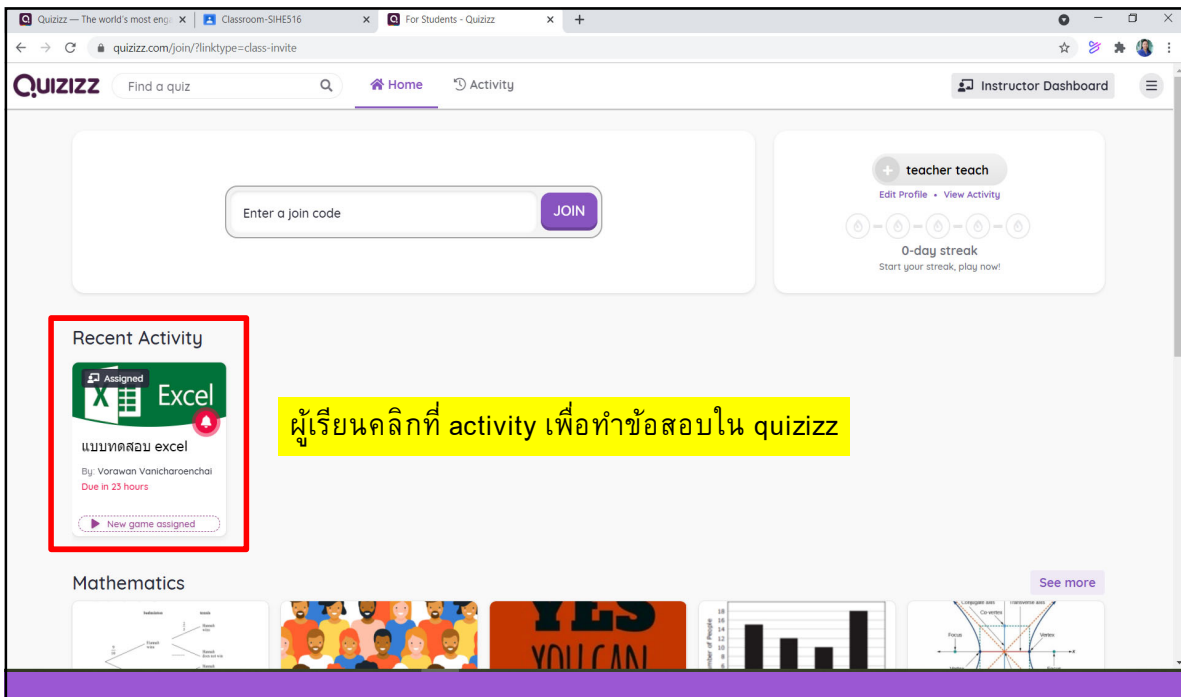
96



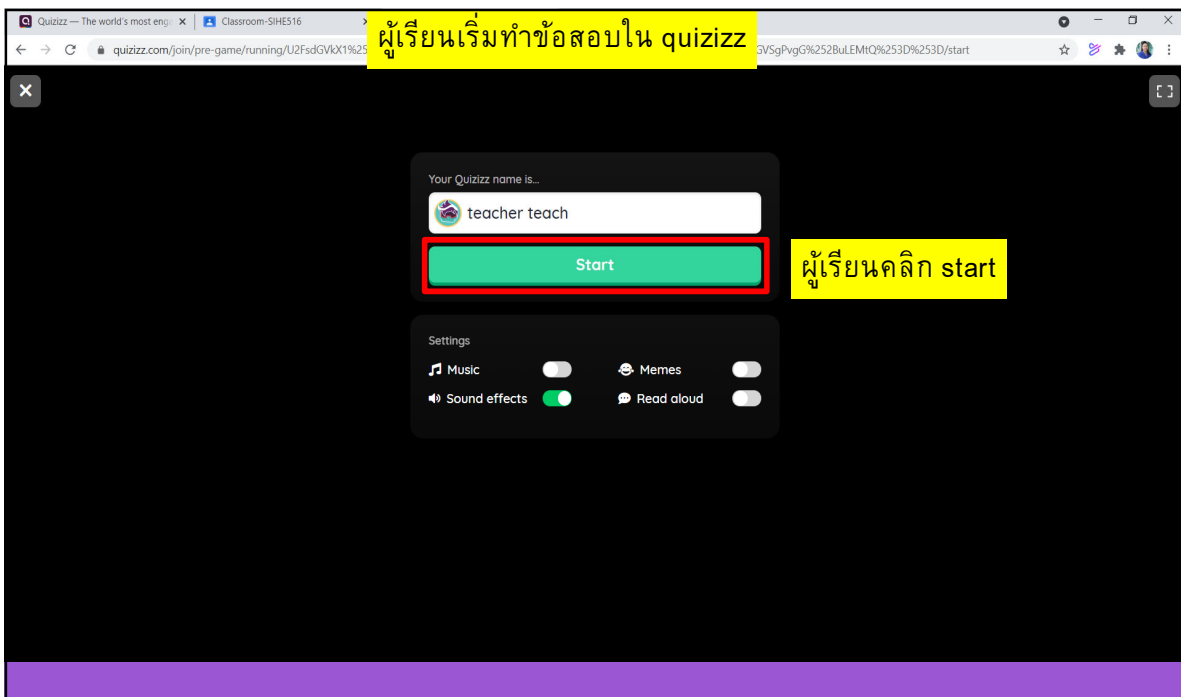
97



98

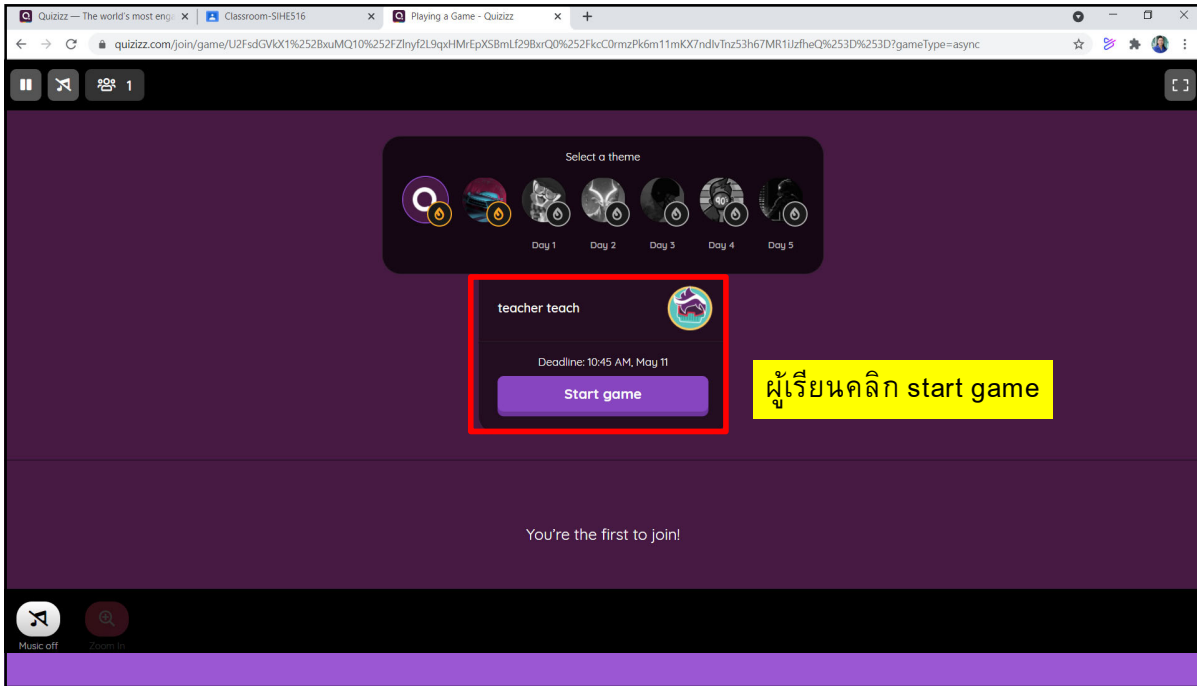


99

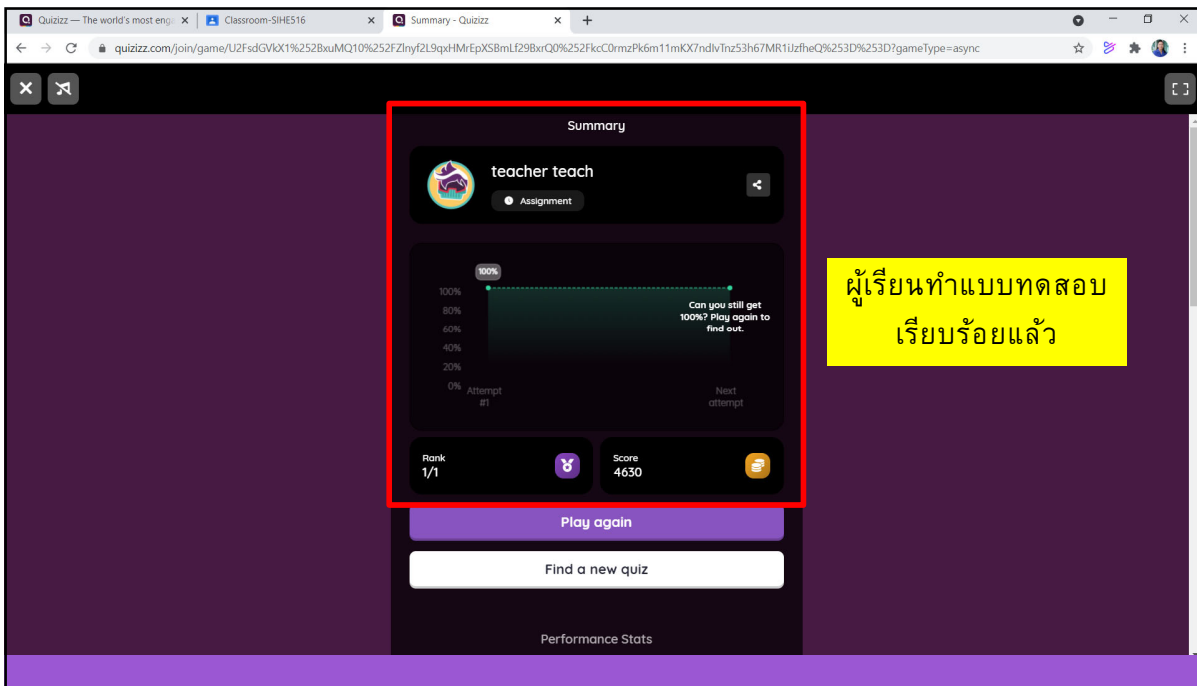


100

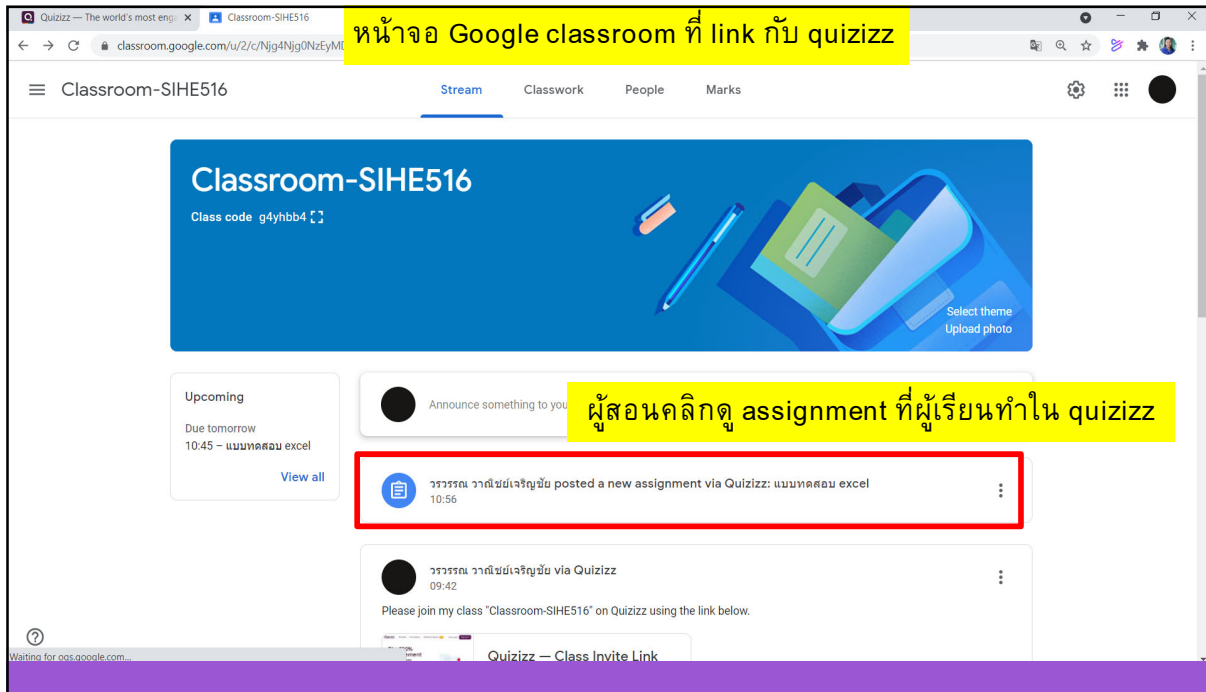




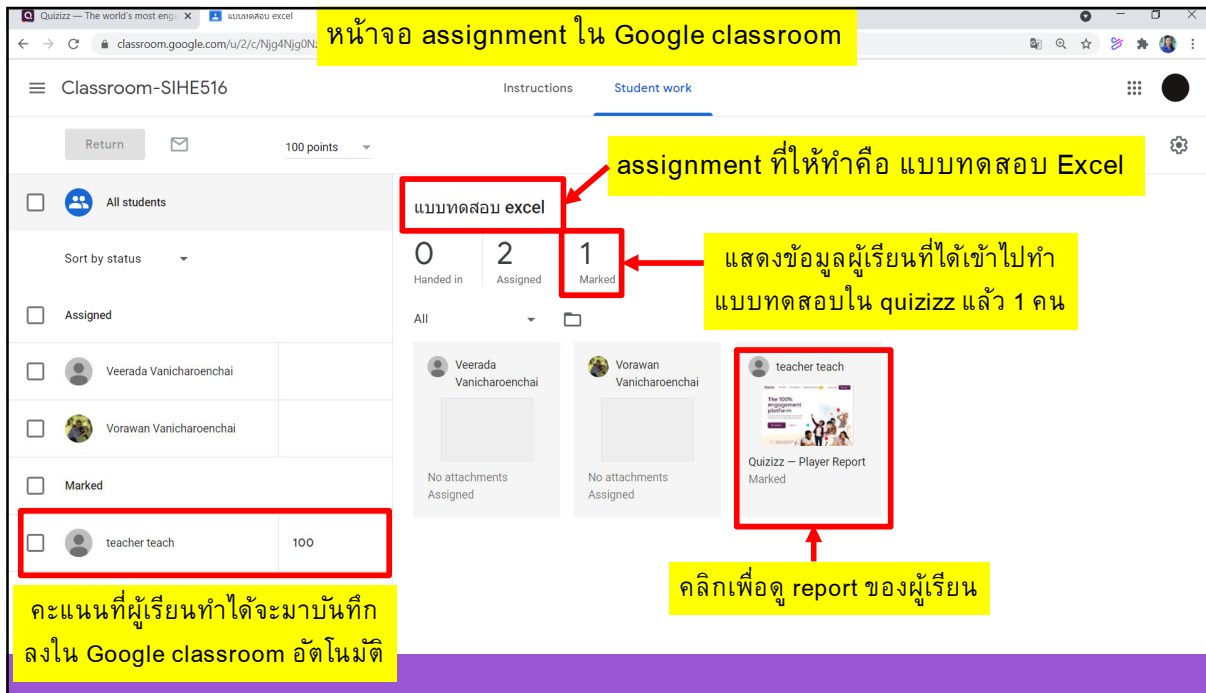
101



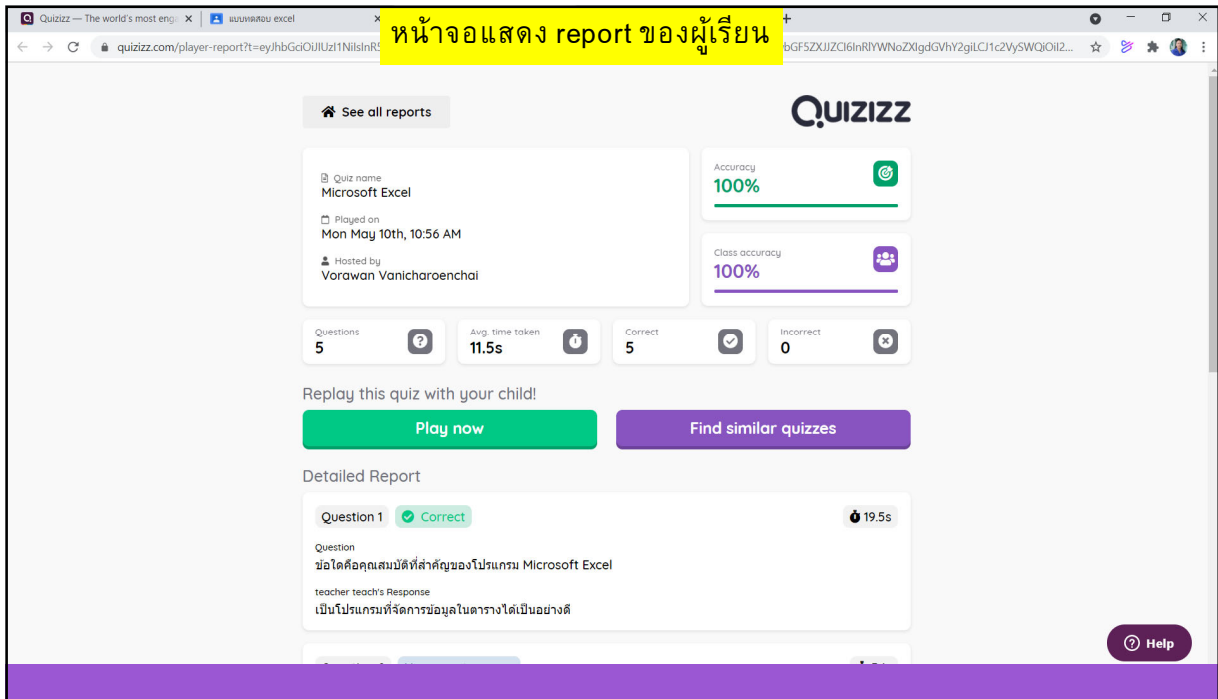
102



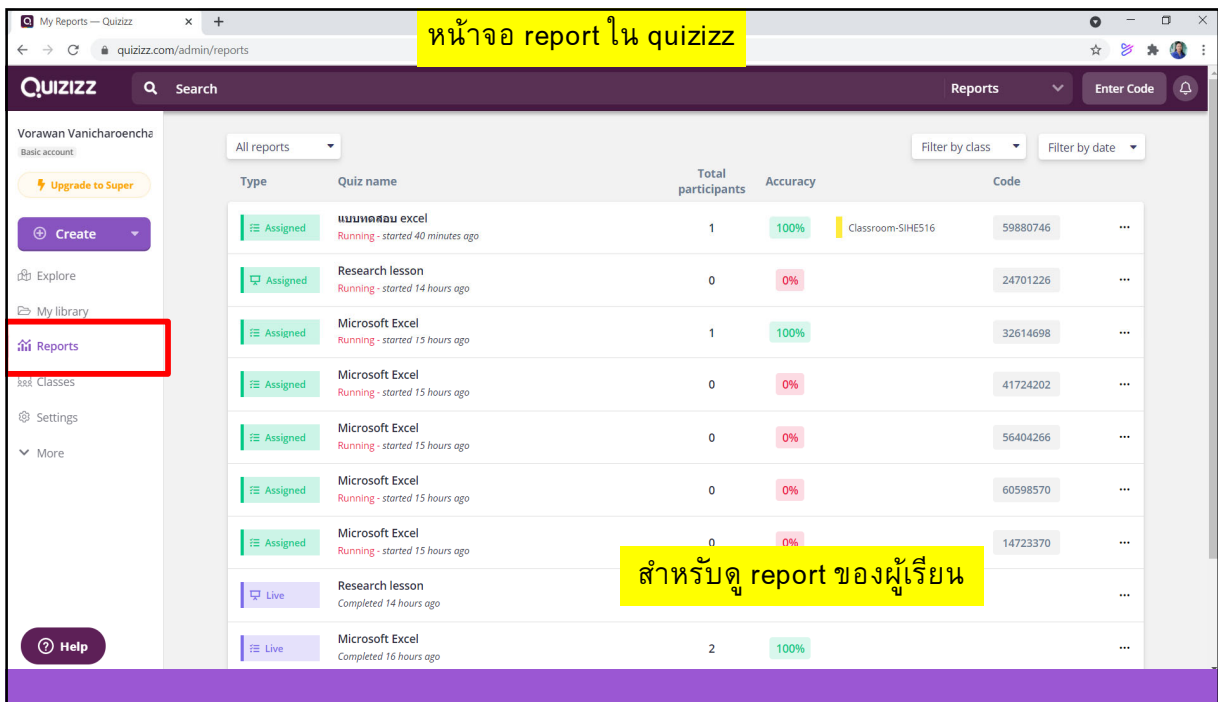
103



104



105



106

## กิจกรรม

1. ให้ผู้เข้าอบรมสร้าง Quiz โดยให้กำหนดคำถามและคำตอบเอง ดังนี้

- Multiple Choice           จำนวน 1 ข้อ
- Checkbox                   จำนวน 1 ข้อ
- Fill-in-the-bank           จำนวน 1 ข้อ
- Poll                           จำนวน 1 ข้อ
- Open-ended               จำนวน 1 ข้อ

2. มอบหมายงานแบบ Assign homework เพื่อให้ผู้สอนเข้าไปทดลองเล่น โดยให้ส่ง code game และส่ง URL link สำหรับเข้าไปใช้งานที่ URL: <https://bit.ly/3f9YsQu>


107



ผศ.ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย

หัวข้อ : Gamified application: Quizlet

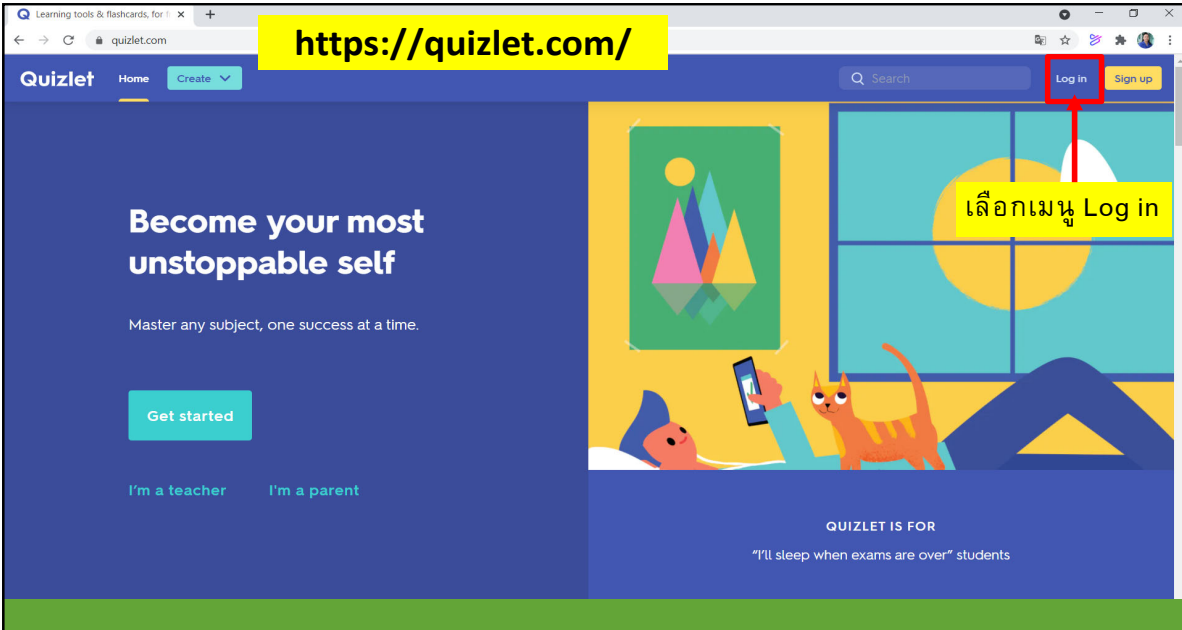
# Gamified application: Quizlet



โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย  
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวិทยาศาสตร์สุขภาพ

1



Learning tools & flashcards, for x +

← → ↻ 🔒 https://quizlet.com/

Quizlet Home Create

Search

Log in Sign up

Become your most unstoppable self

Master any subject, one success at a time.

Get started

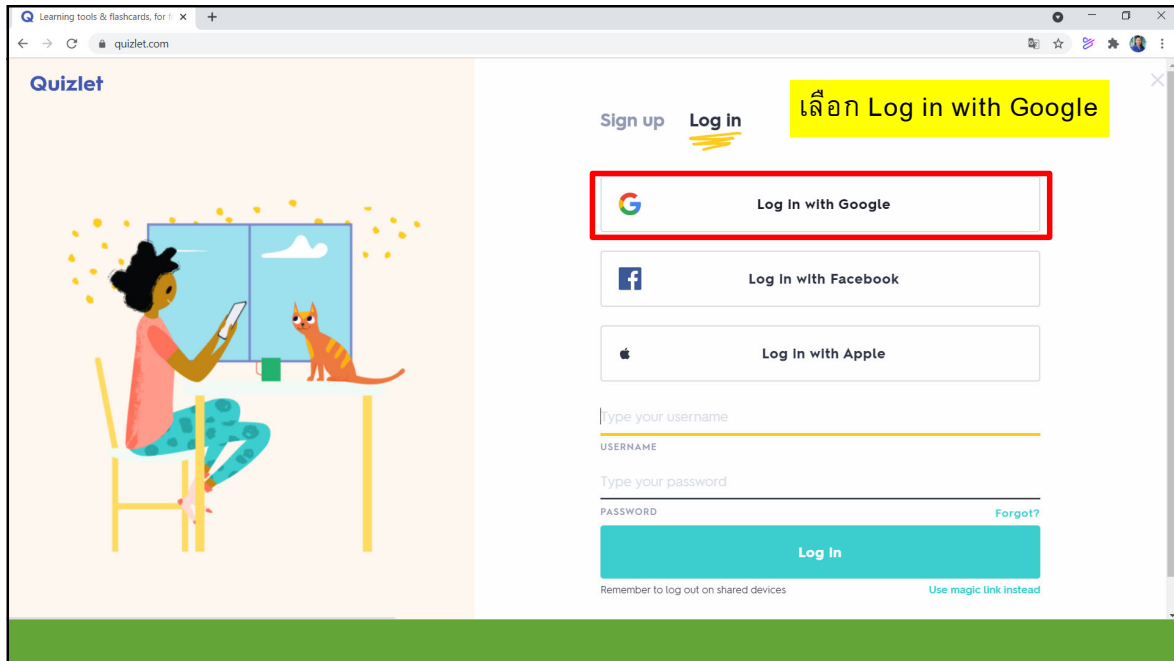
I'm a teacher I'm a parent

QUIZLET IS FOR

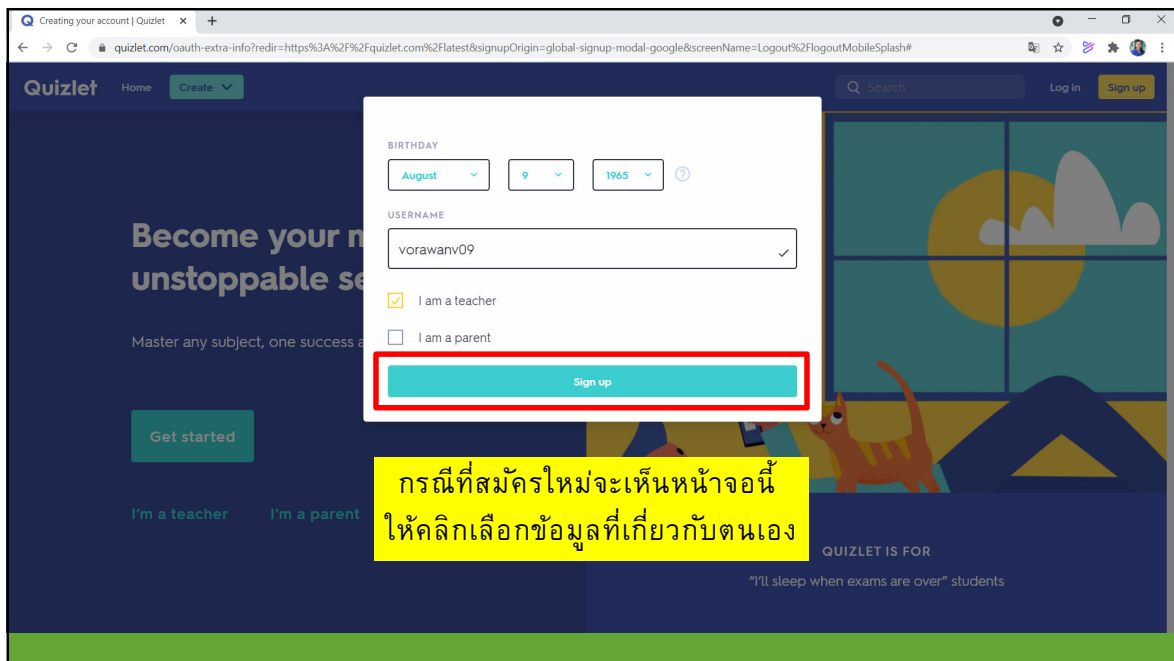
"I'll sleep when exams are over" students

เลือกเมนู Log in

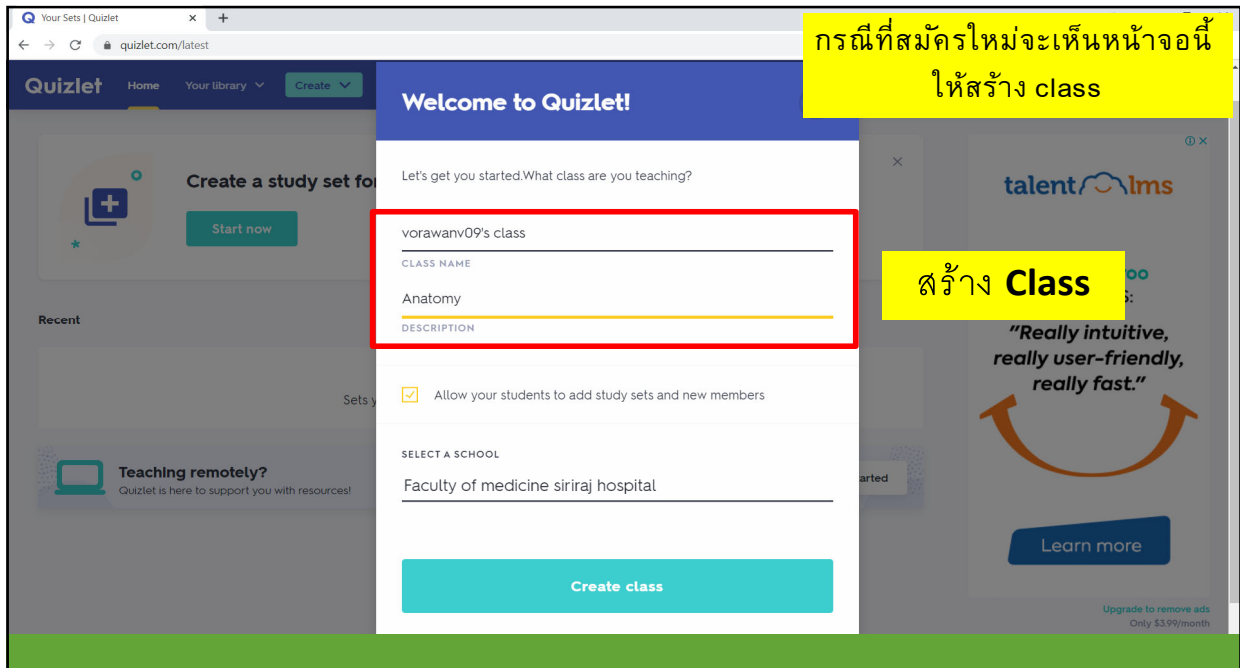
2



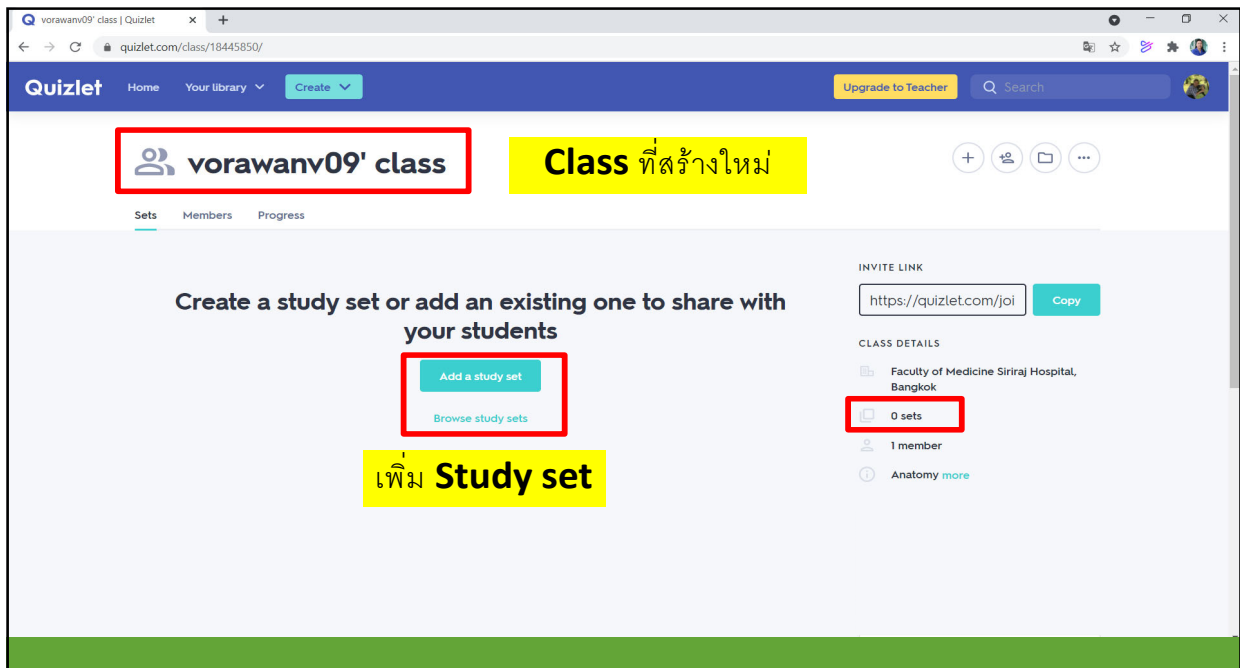
3



4



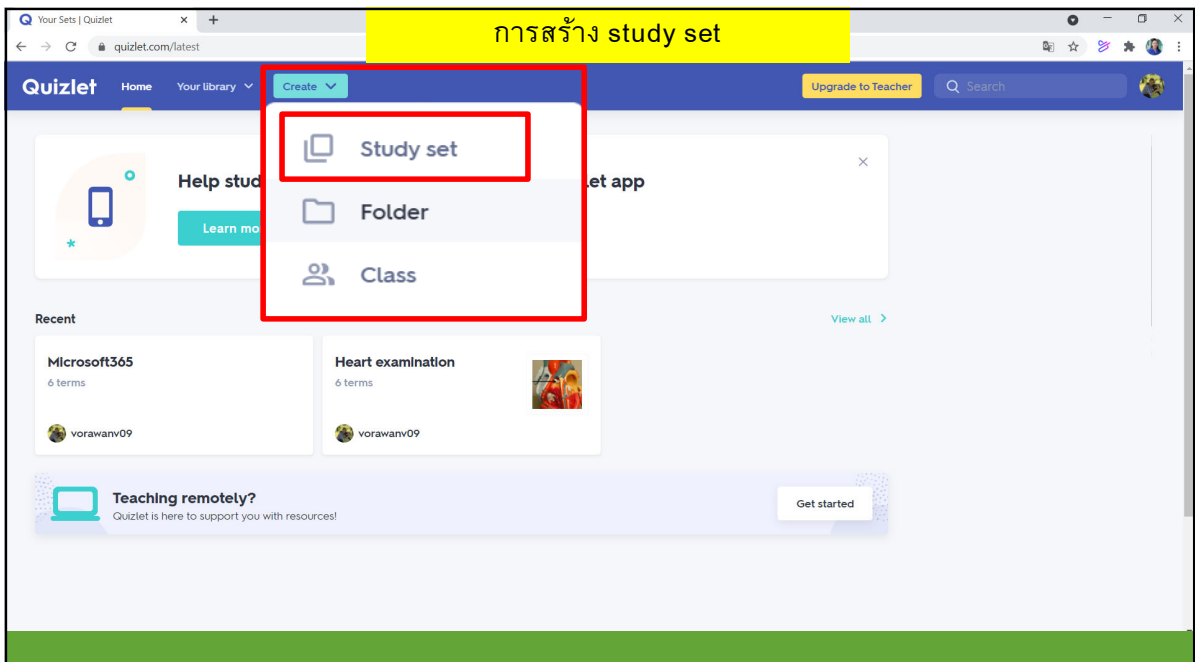
5



6

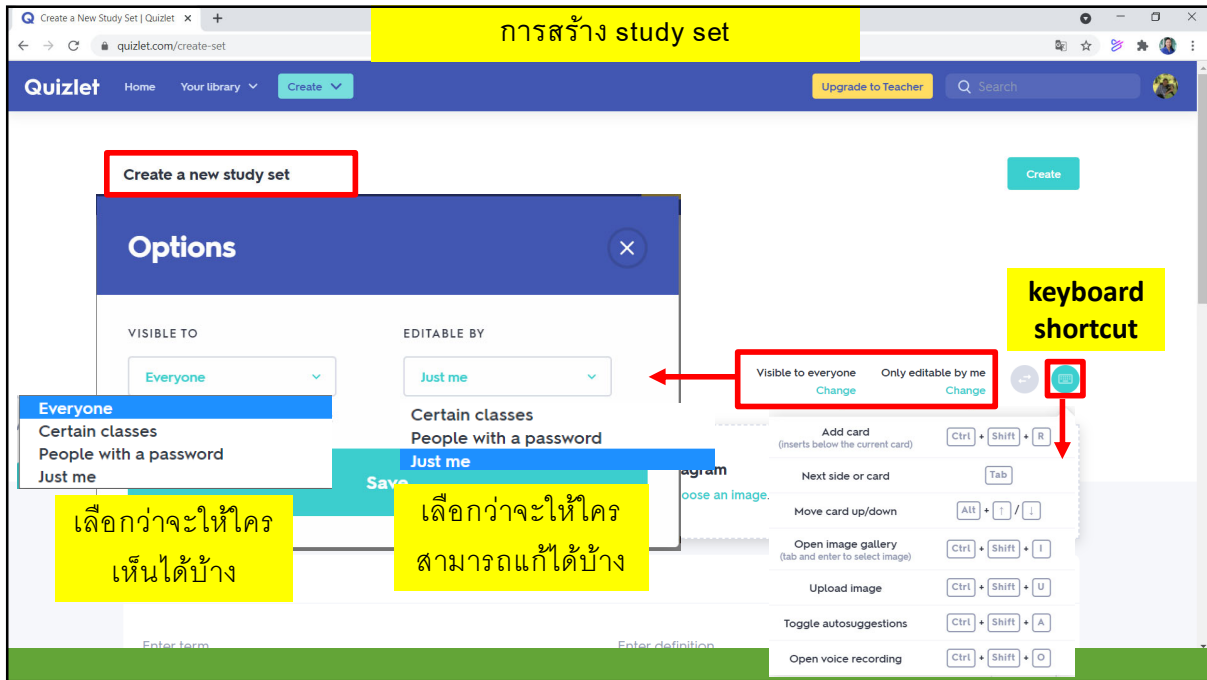
# การสร้าง Study set

7

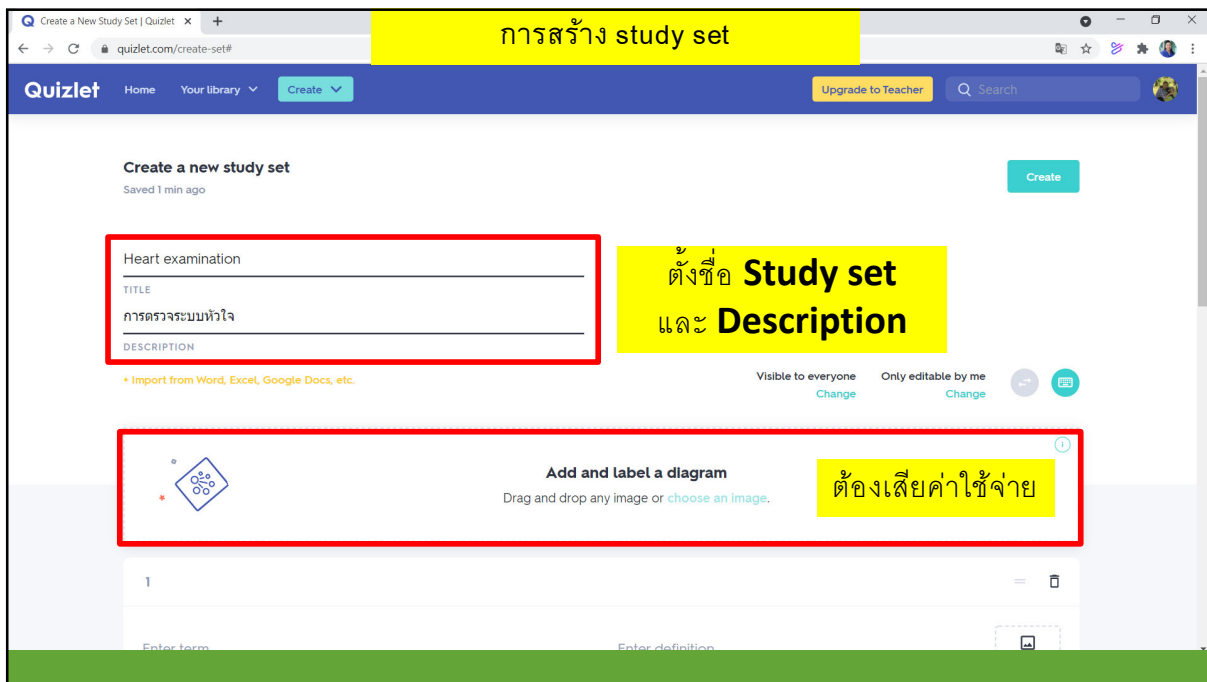


8

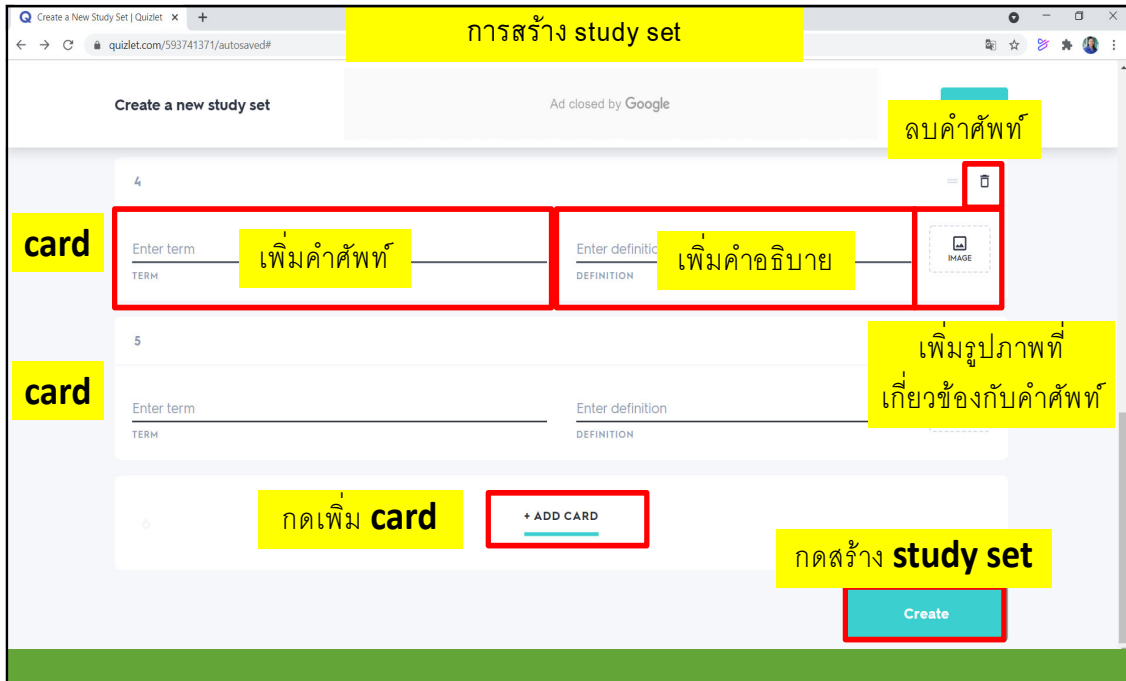




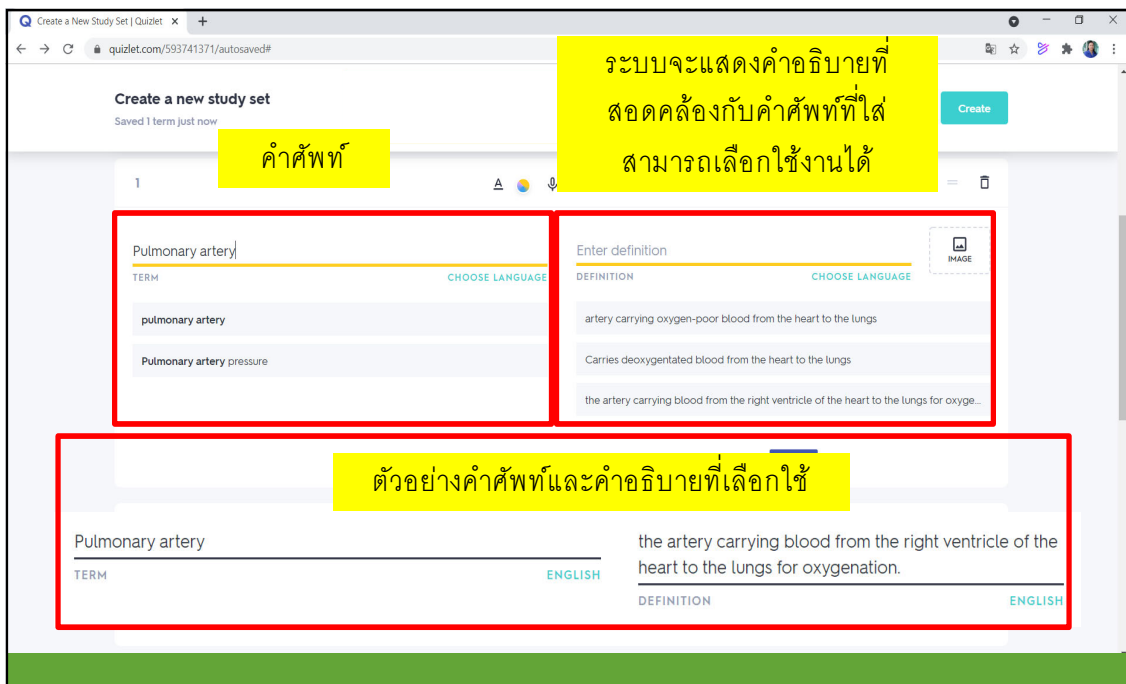
9



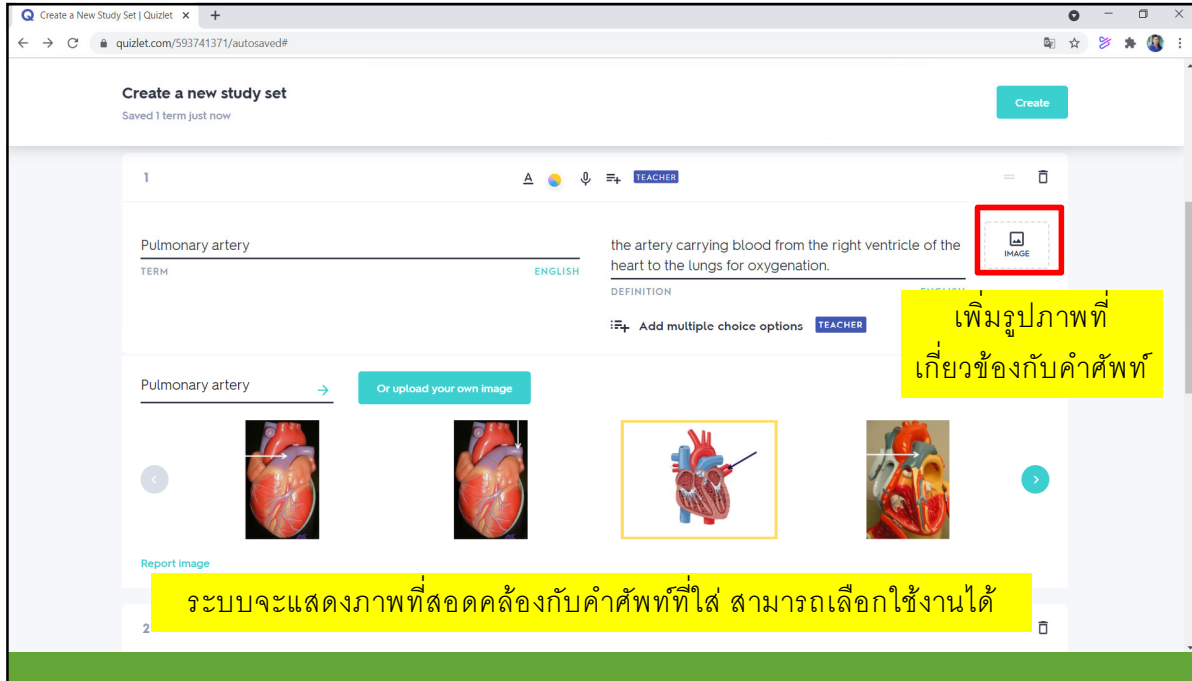
10



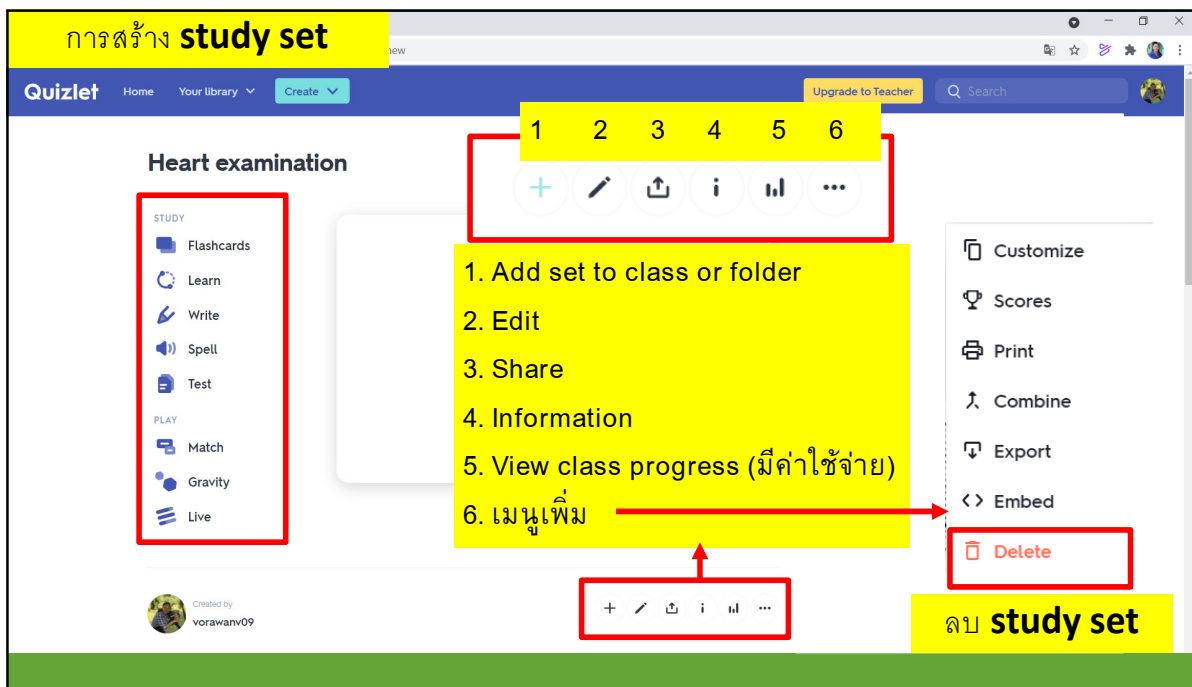
11



12



13



14

The screenshot shows a Quizlet flashcard set titled "Heart examination" with four cards. Each card contains a term, a definition, and an anatomical image. The cards are:

- Tricuspid value:** guards the atrioventricular orifice between the right atrium and the right ventricle.
- Mitral value:** A valve in the heart that guards the opening between the left atrium and the left ventricle.
- Aortic value:** The semilunar valve separating the aorta from the left ventricle that prevents blood from flowing back into the left ventricle.
- Pulmonary value:** located between the right ventricle and the pulmonary artery.

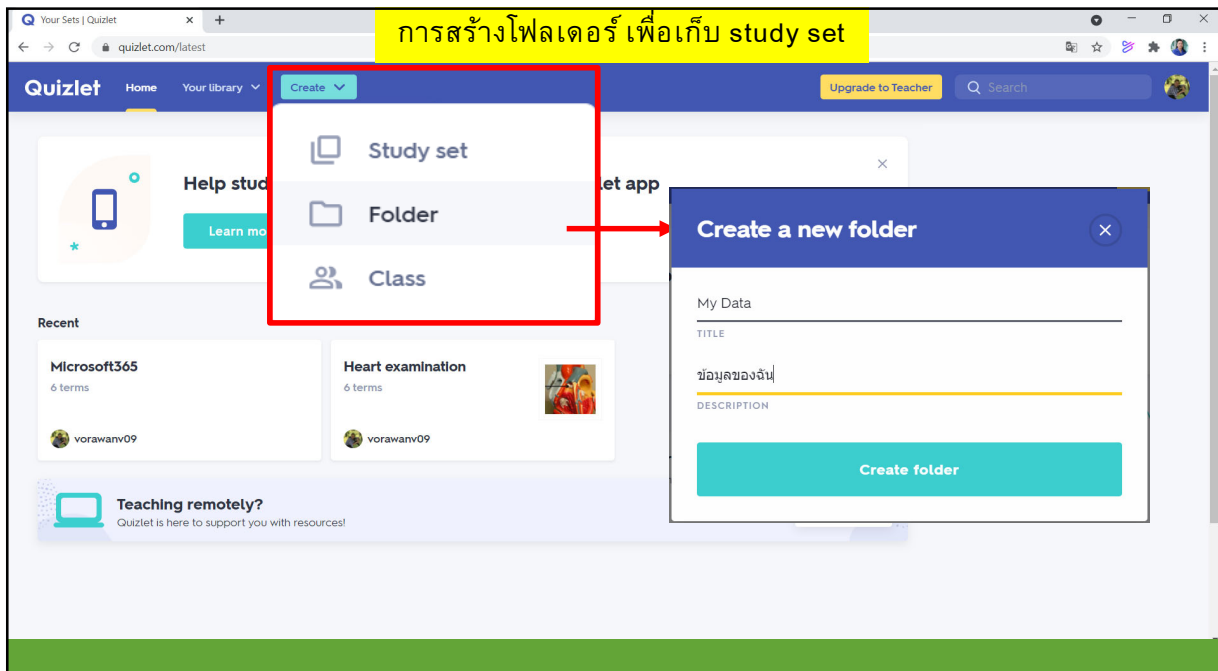
Annotations in Thai:

- Red boxes highlight the speaker icon on the first two cards, with a yellow box next to the first card saying "สามารถเปิดเสียง" (Can open sound).
- A yellow box next to the second card says "สามารถคลิกแก้ไขที่หน้านี้ได้" (Can click to edit on this page).
- A red box highlights the "Add or Remove Terms" button at the bottom, with a yellow box next to it saying "สามารถเพิ่มหรือลบ card ที่นี้" (Can add or delete cards here).

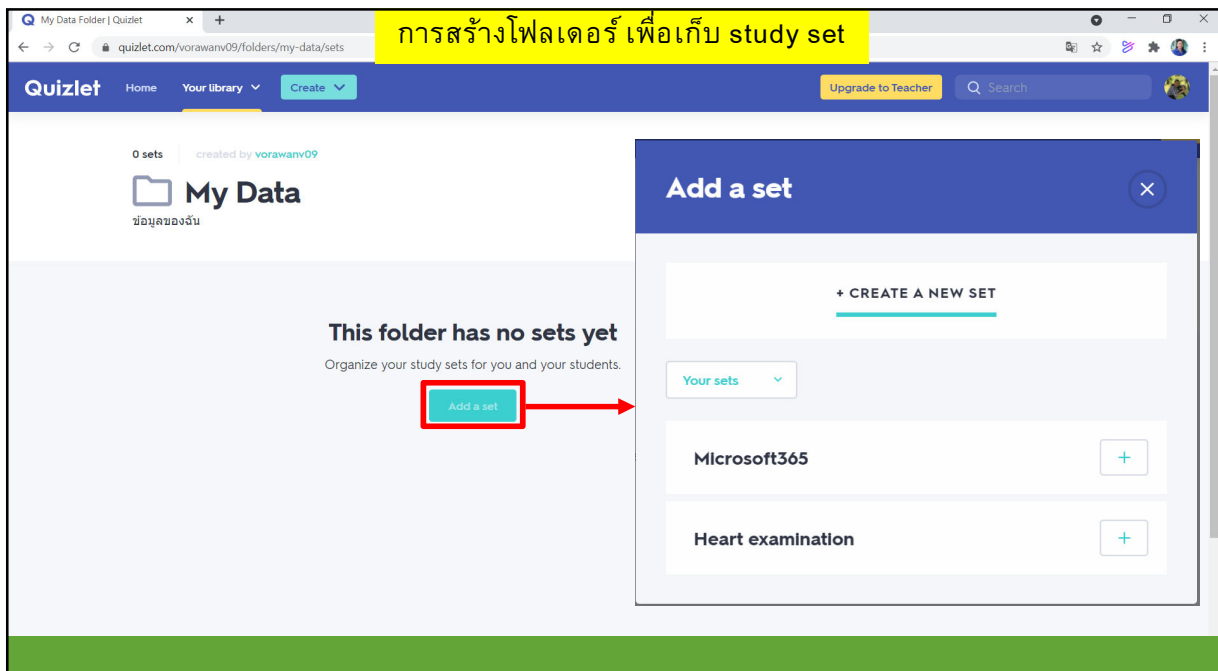
15

การสร้าง Folder และ Class

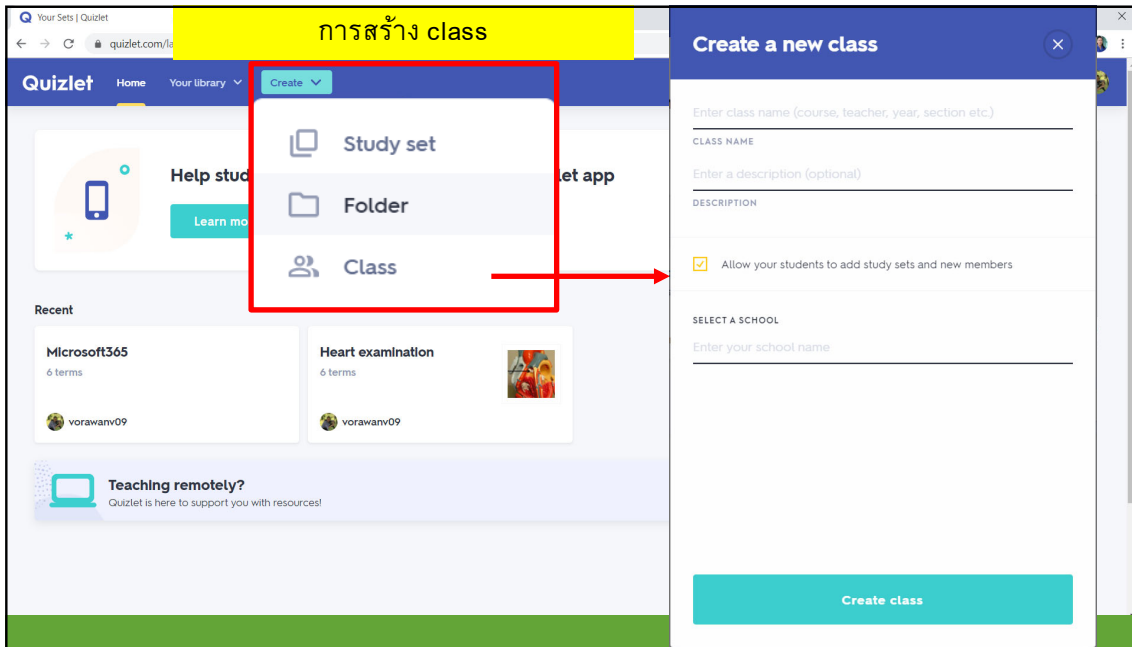
16



17



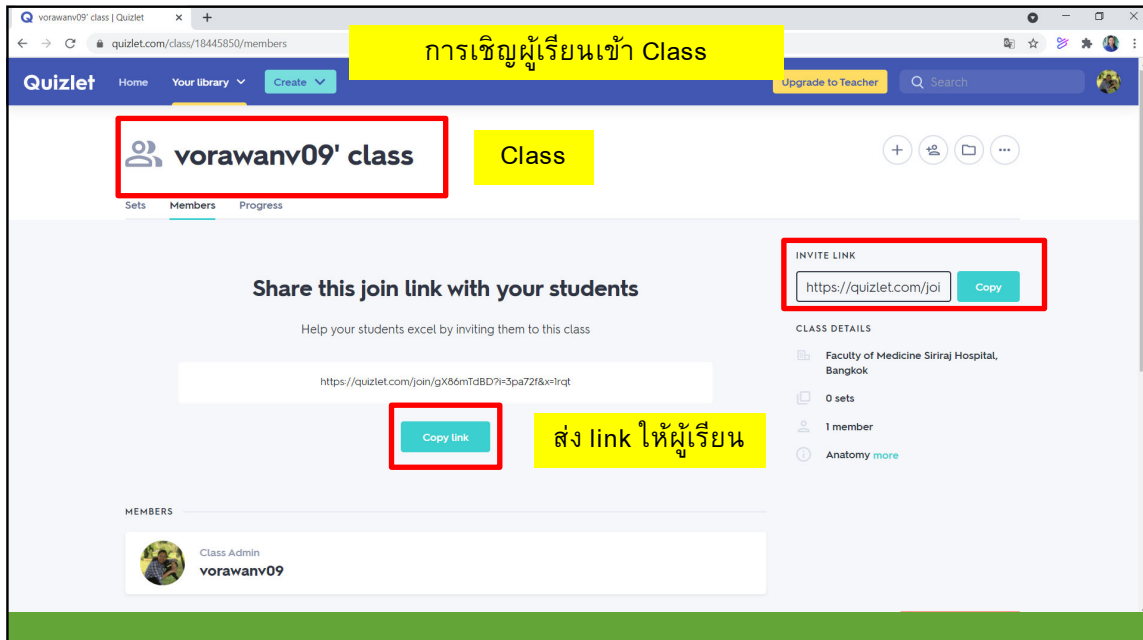
18



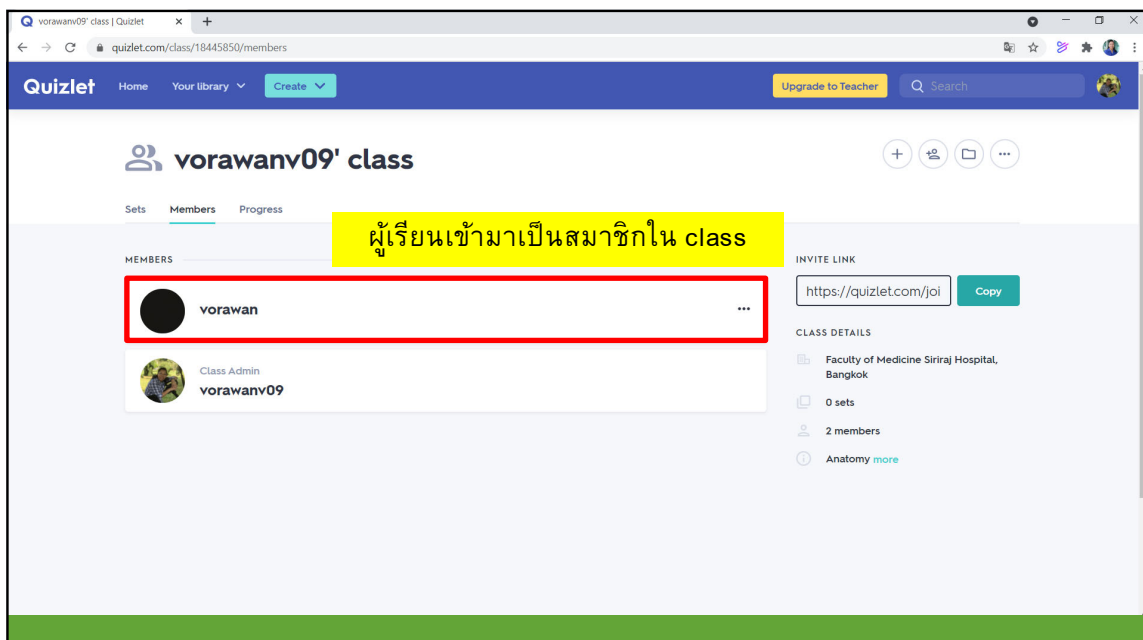
19



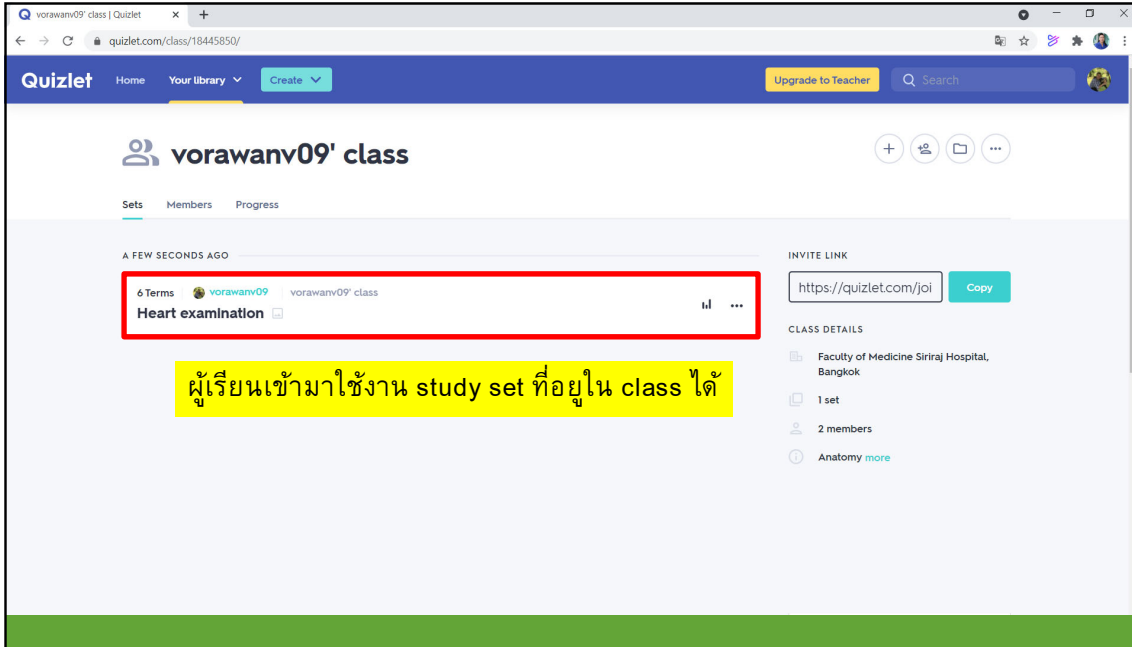
20



21



22



23

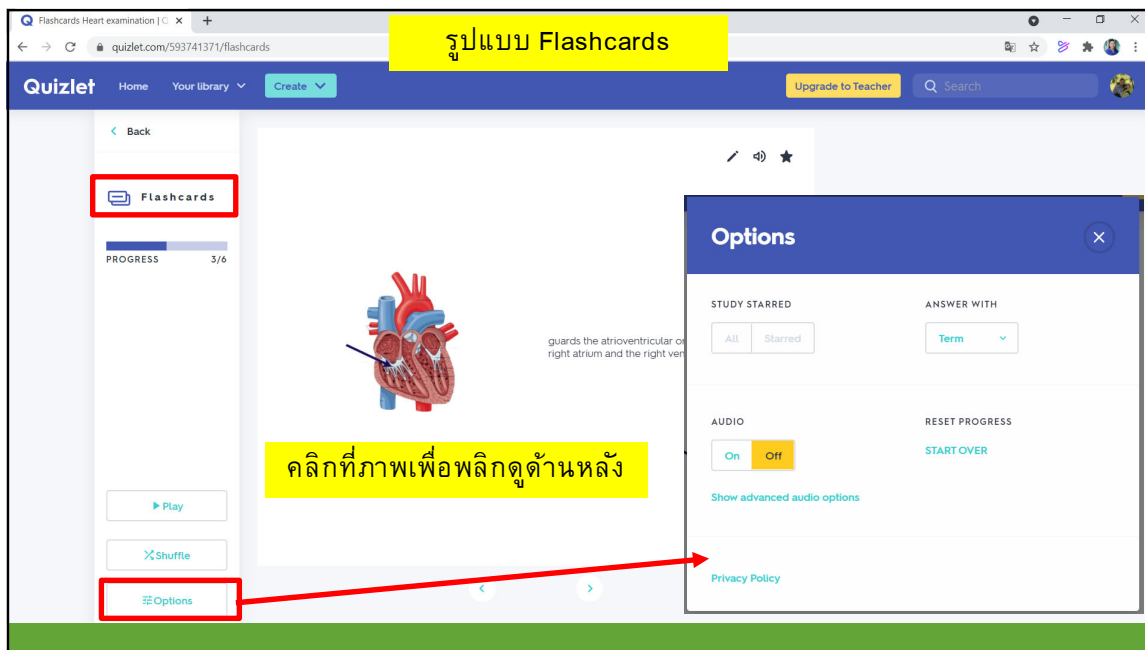


24

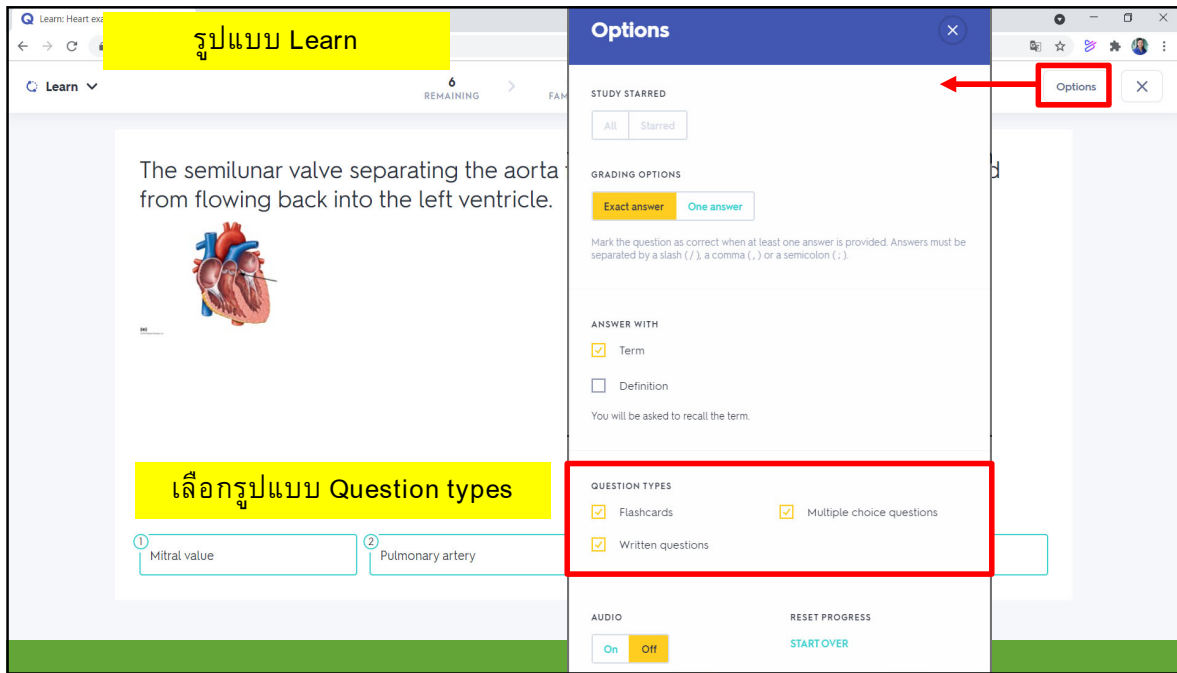




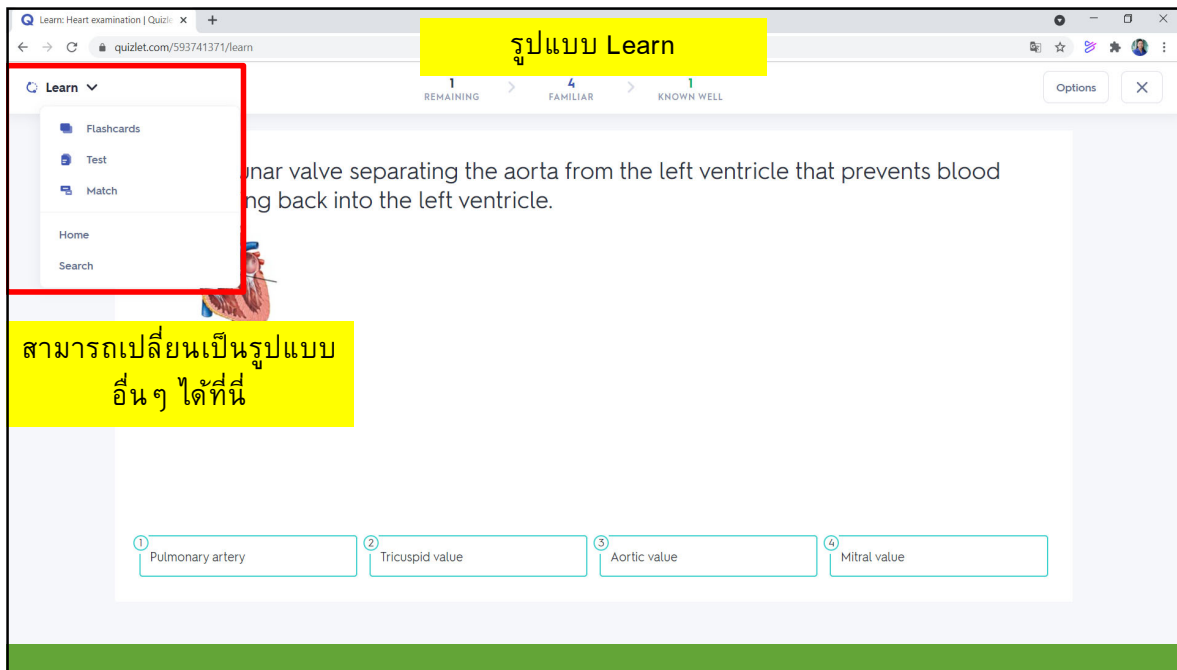
25



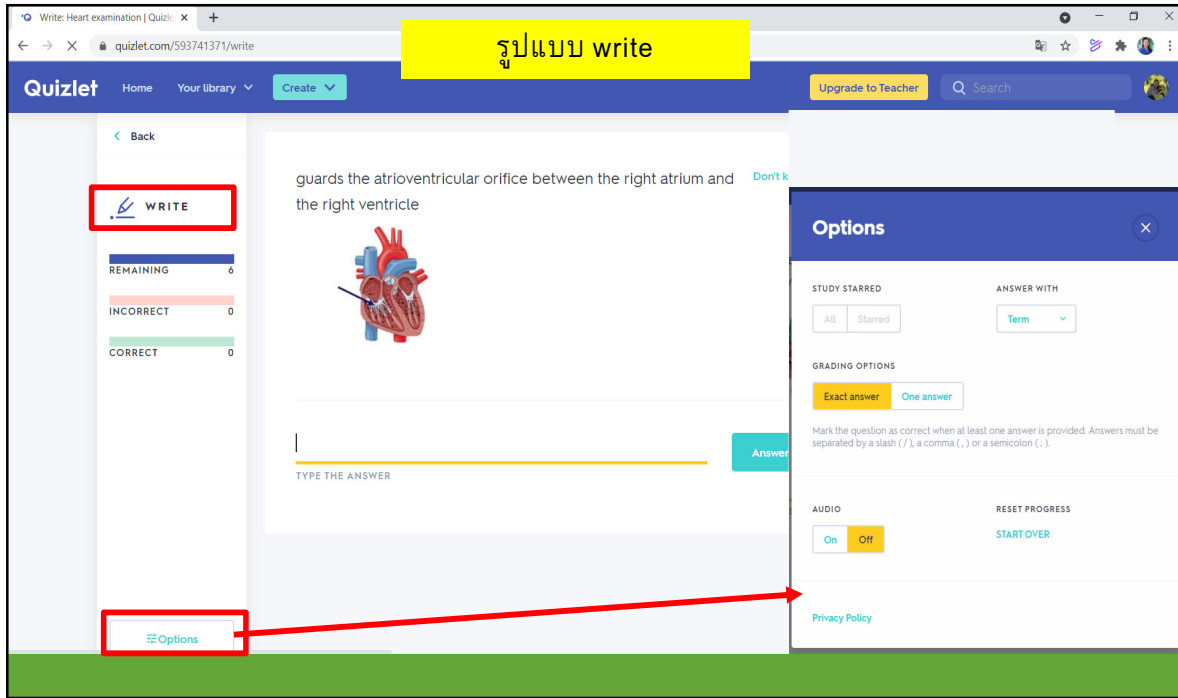
26



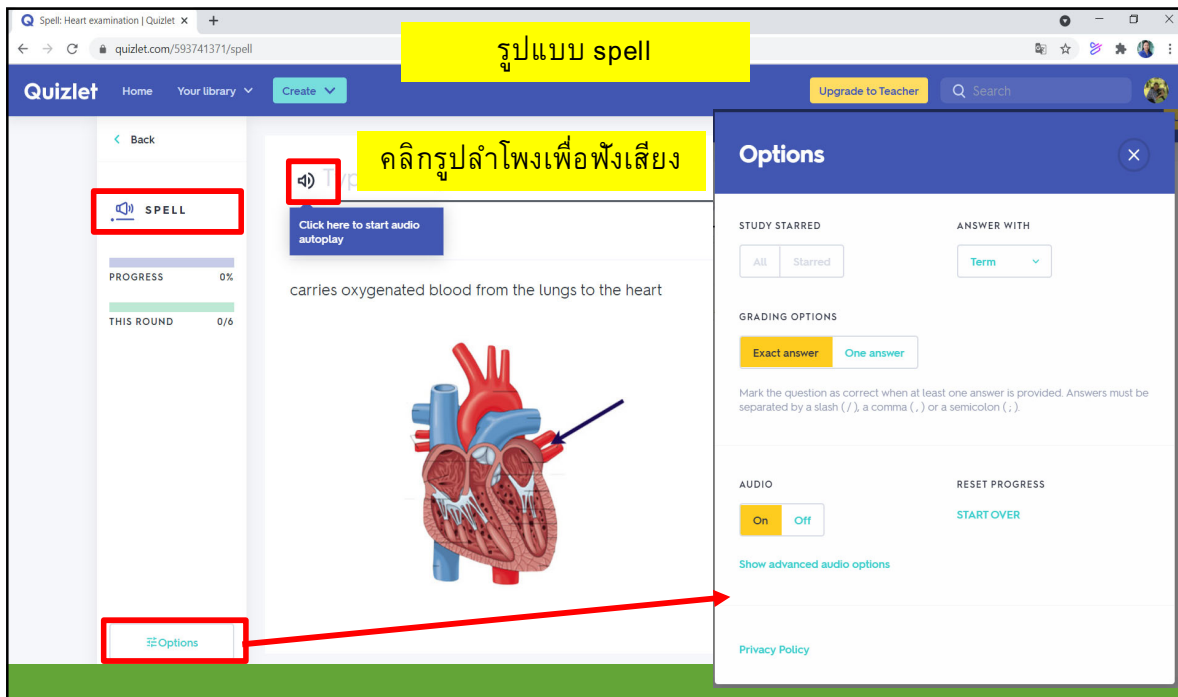
27



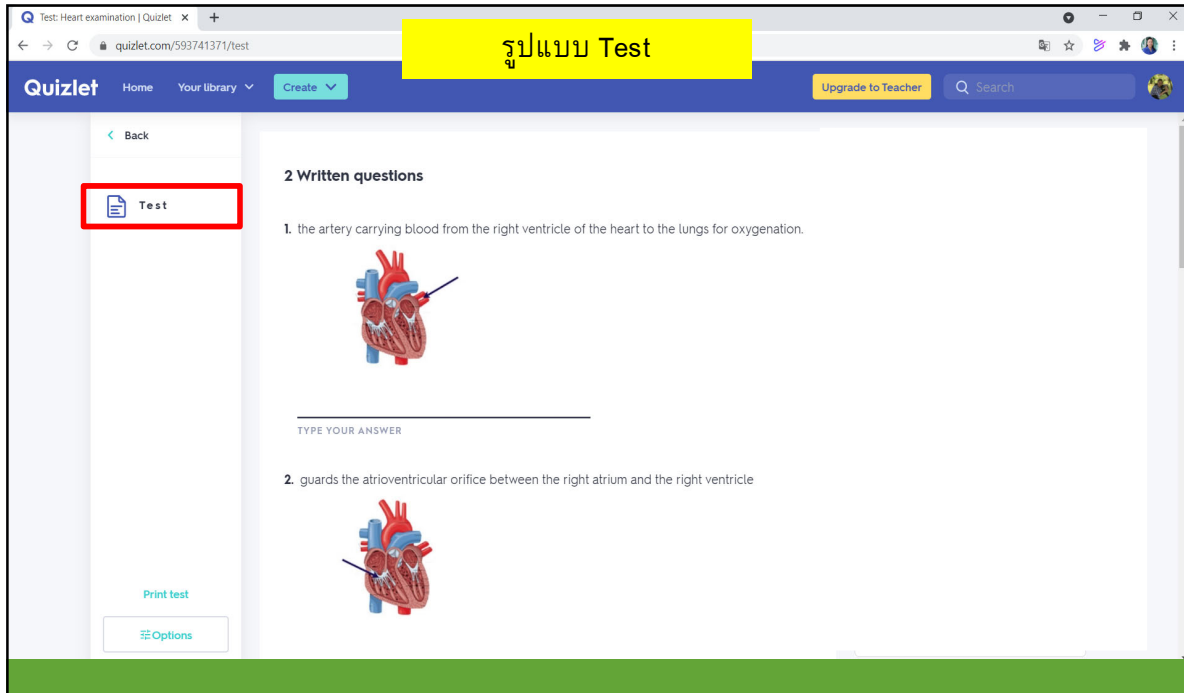
28



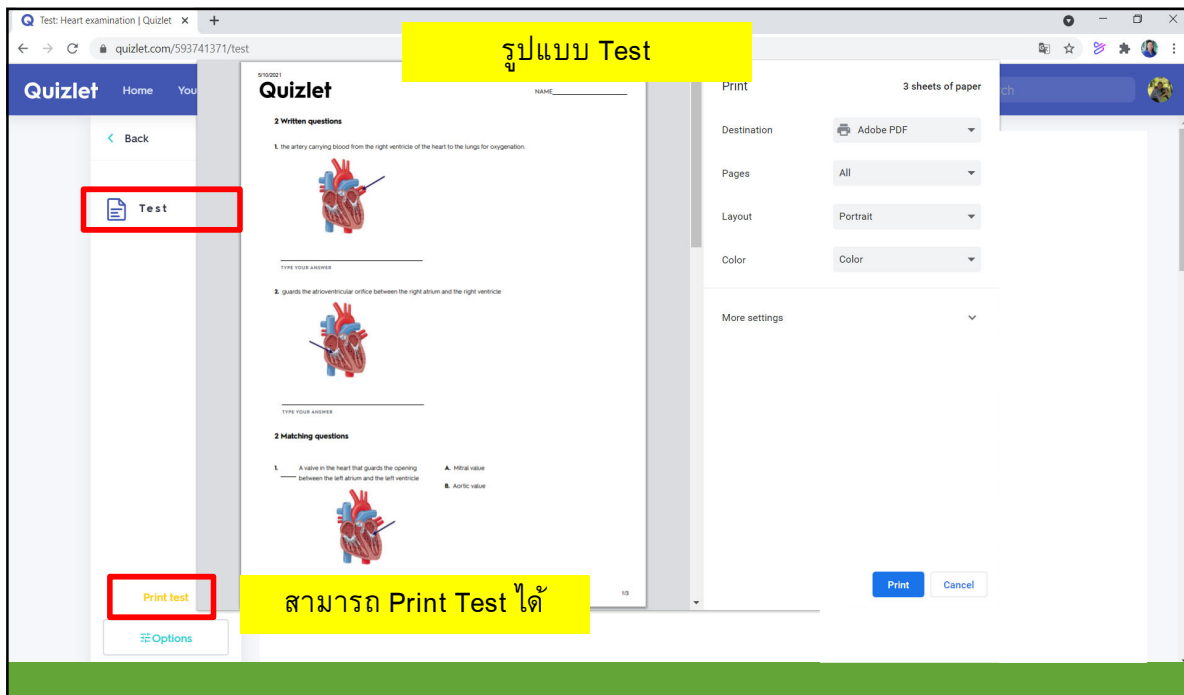
29



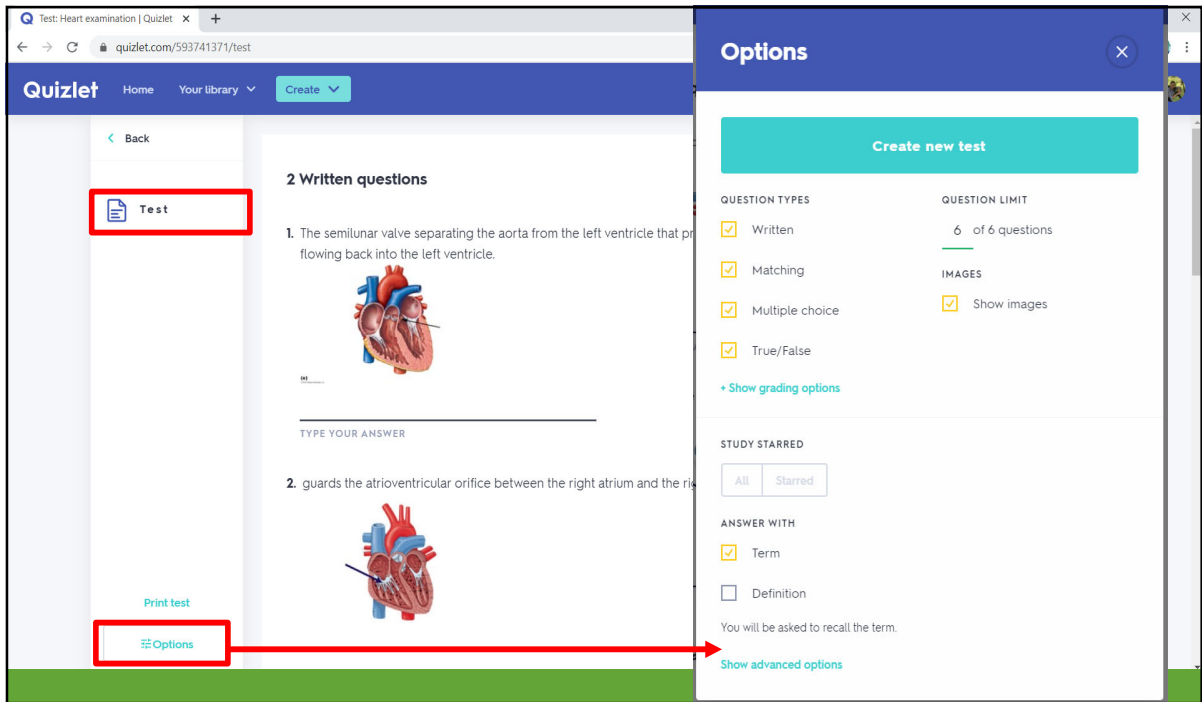
30



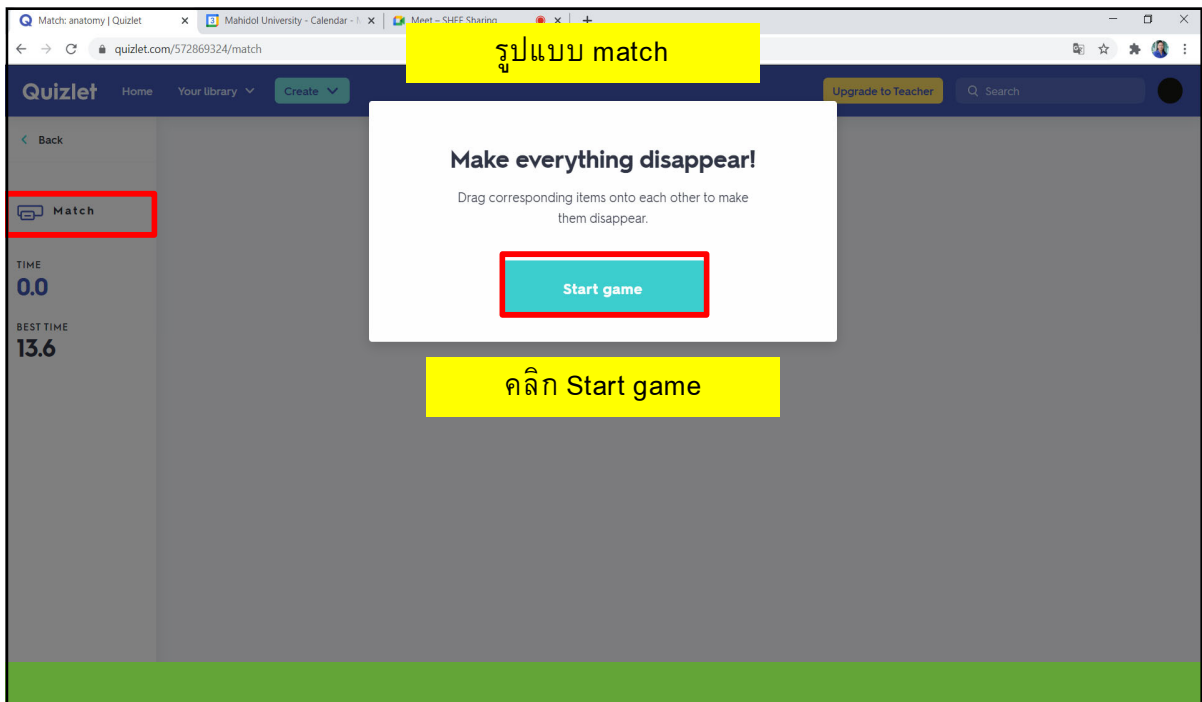
31



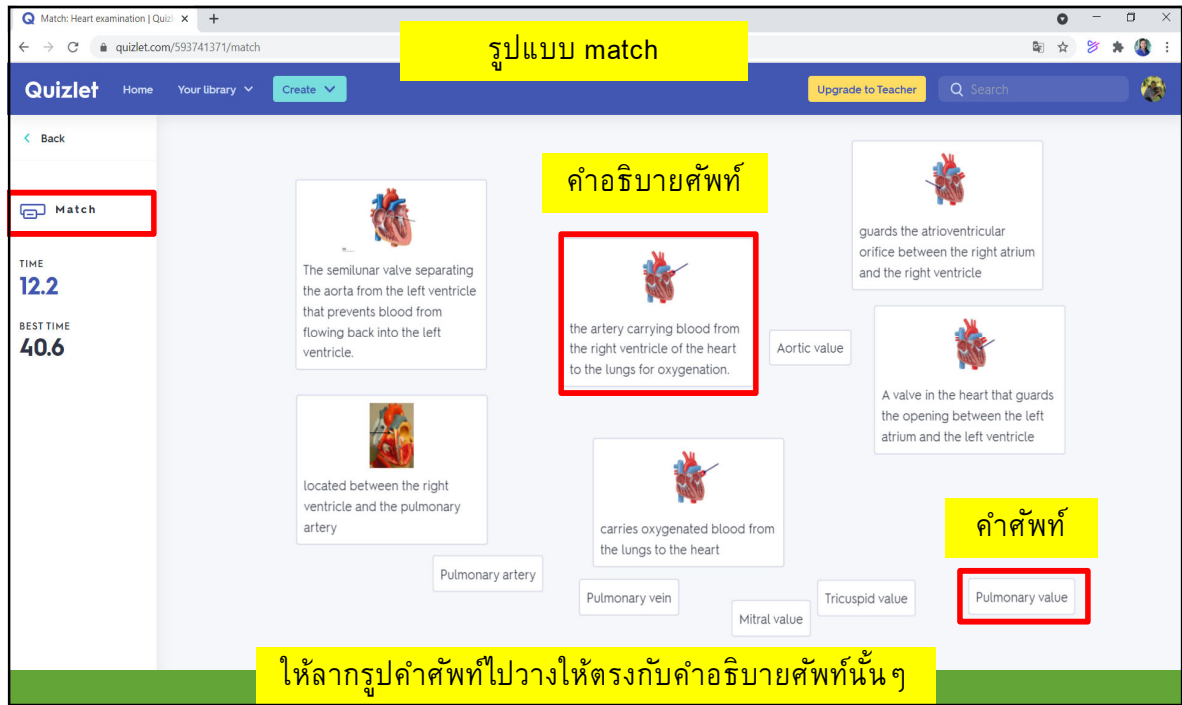
32



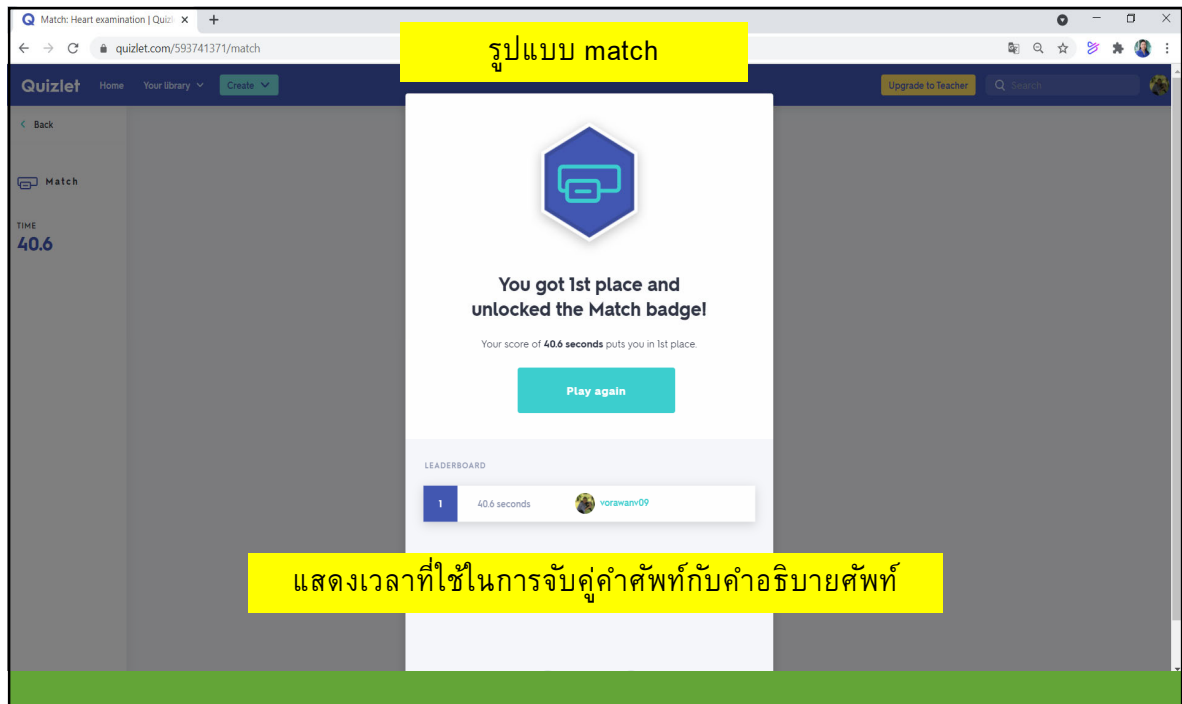
33



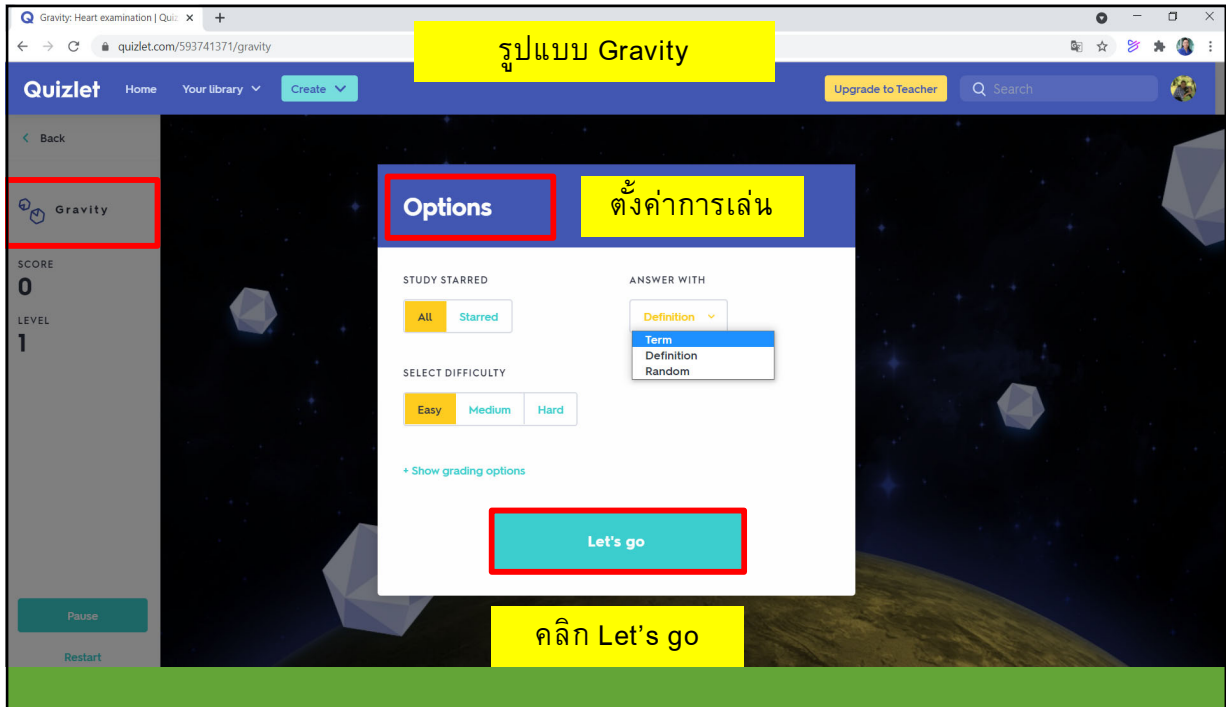
34



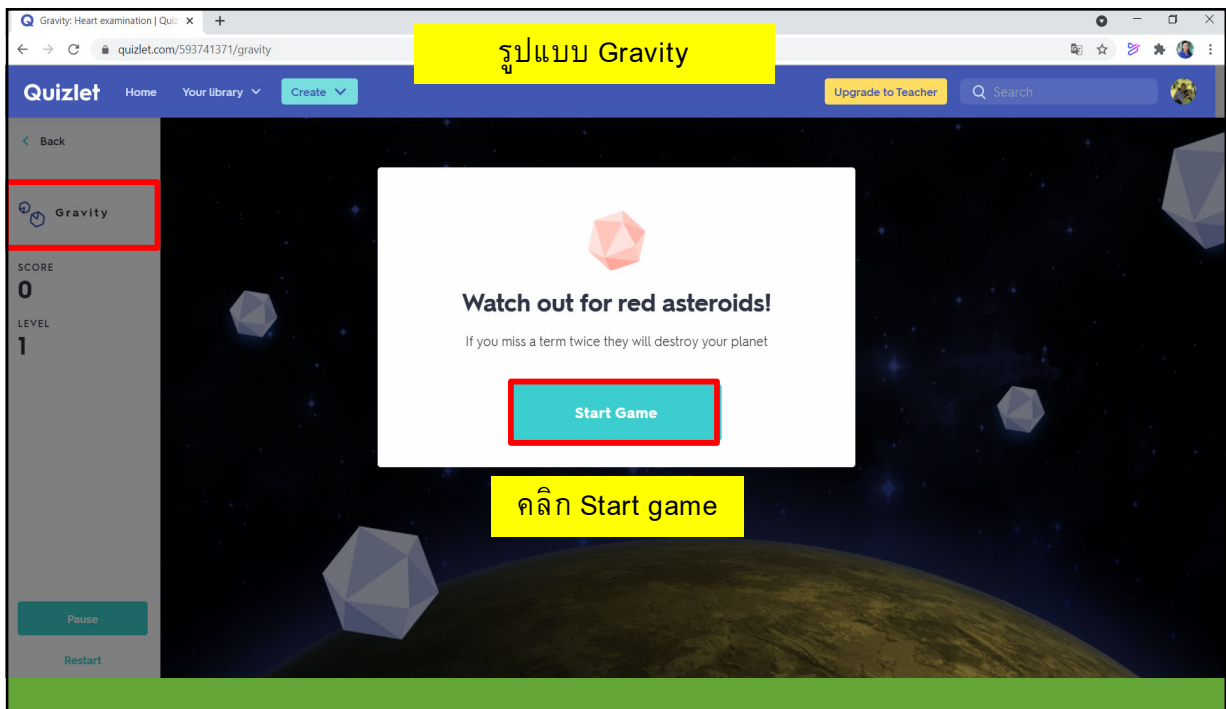
35



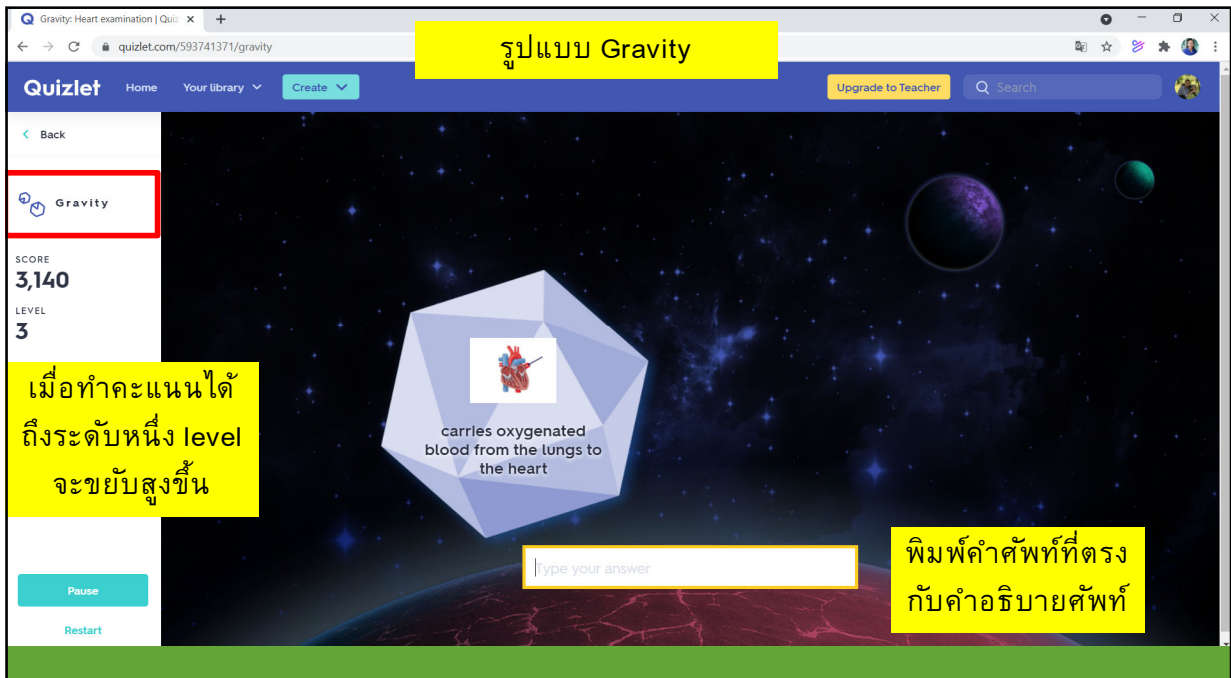
36



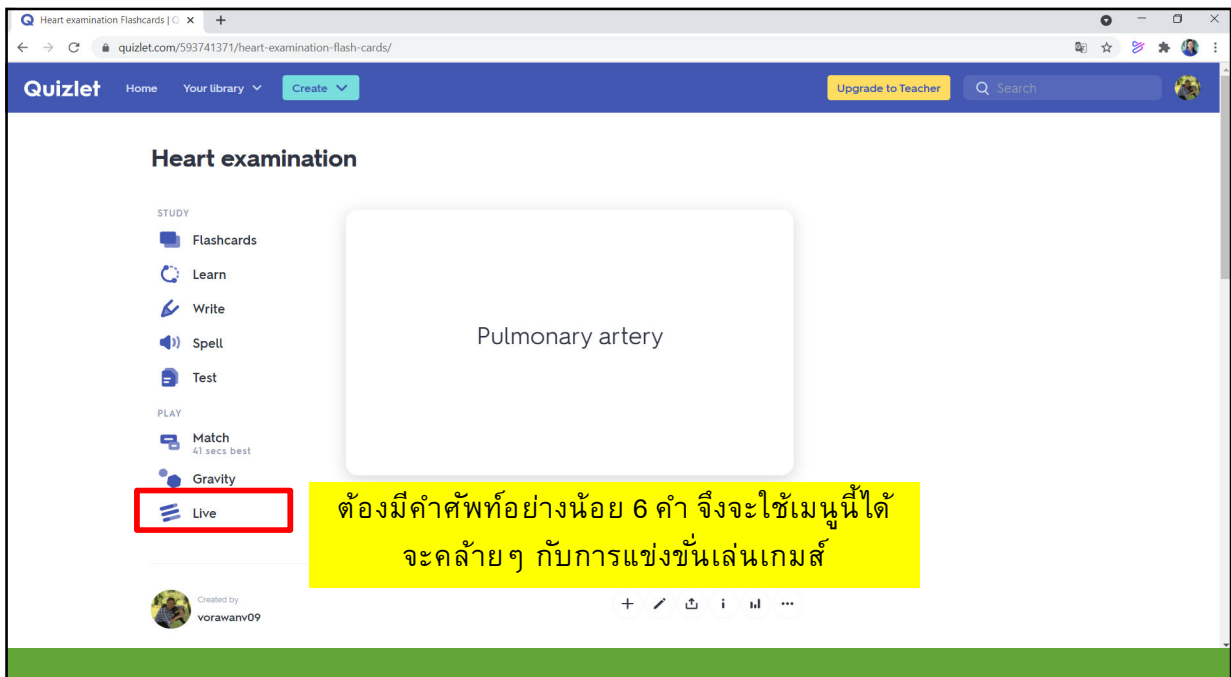
37



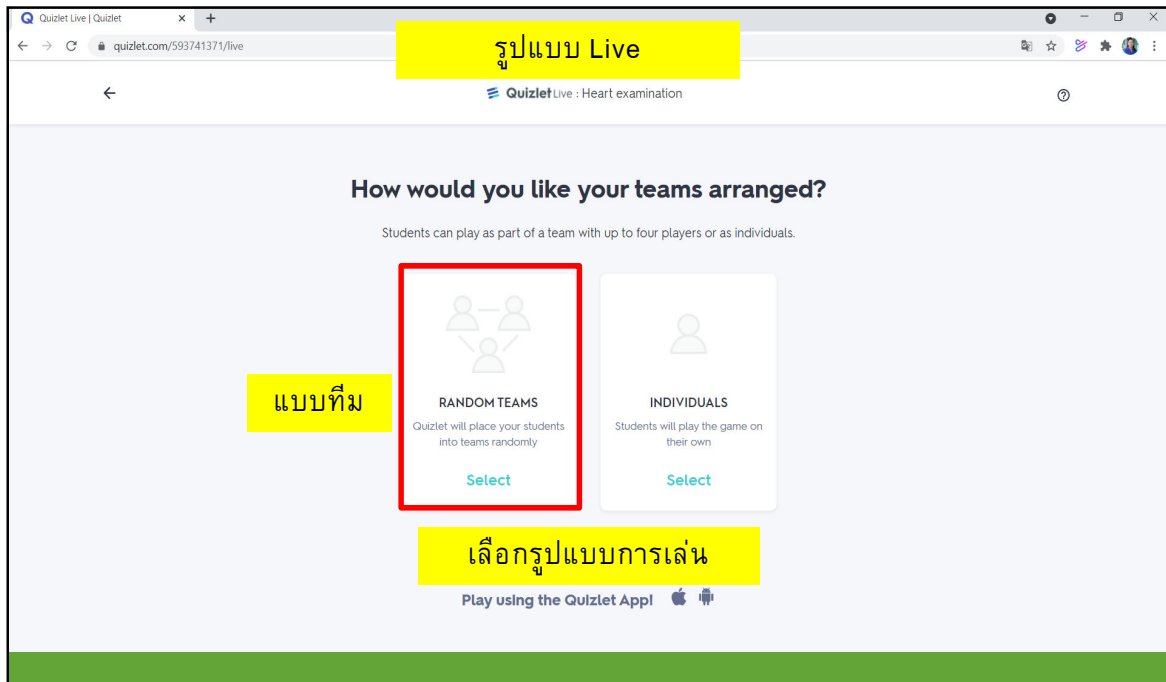
38



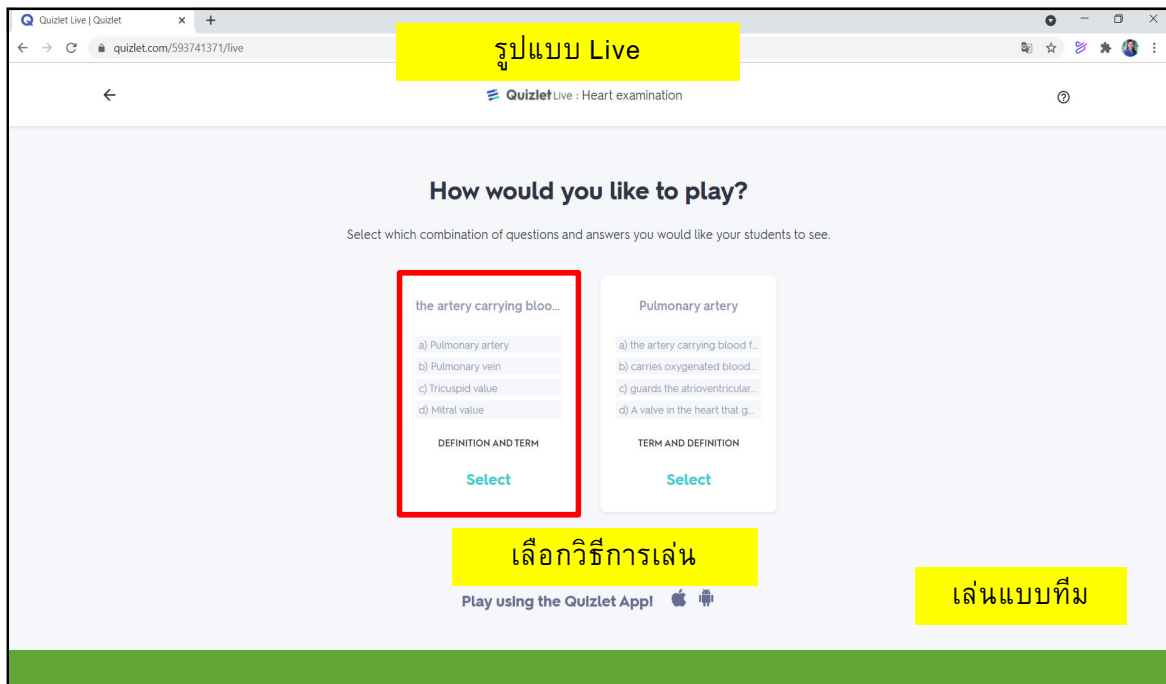
39



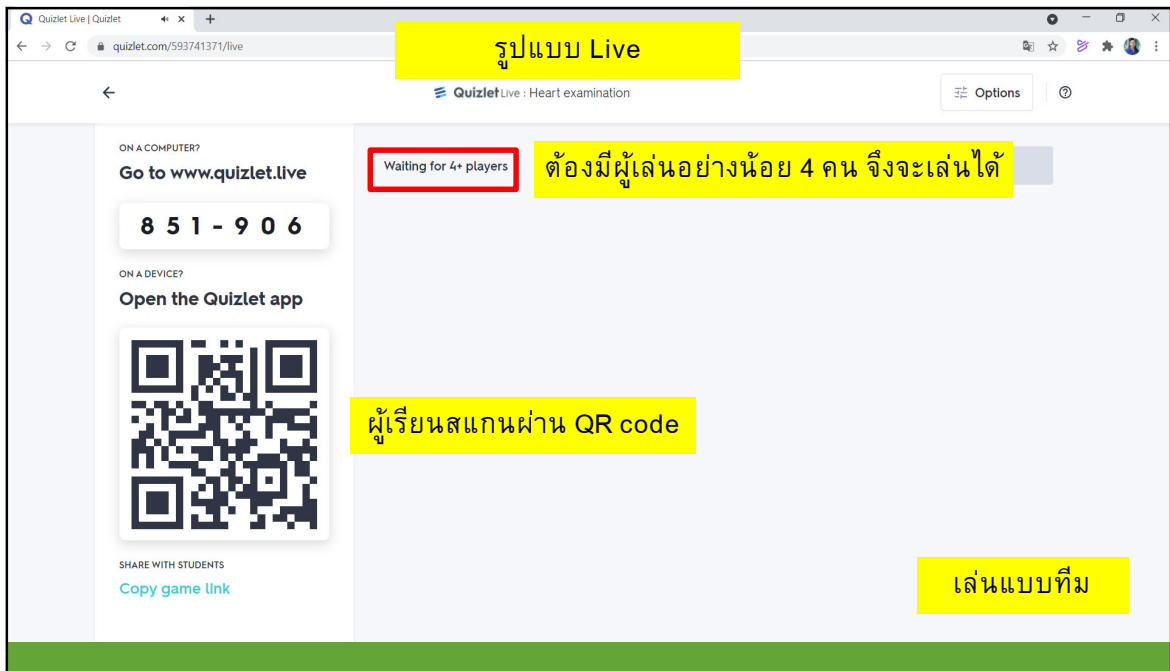




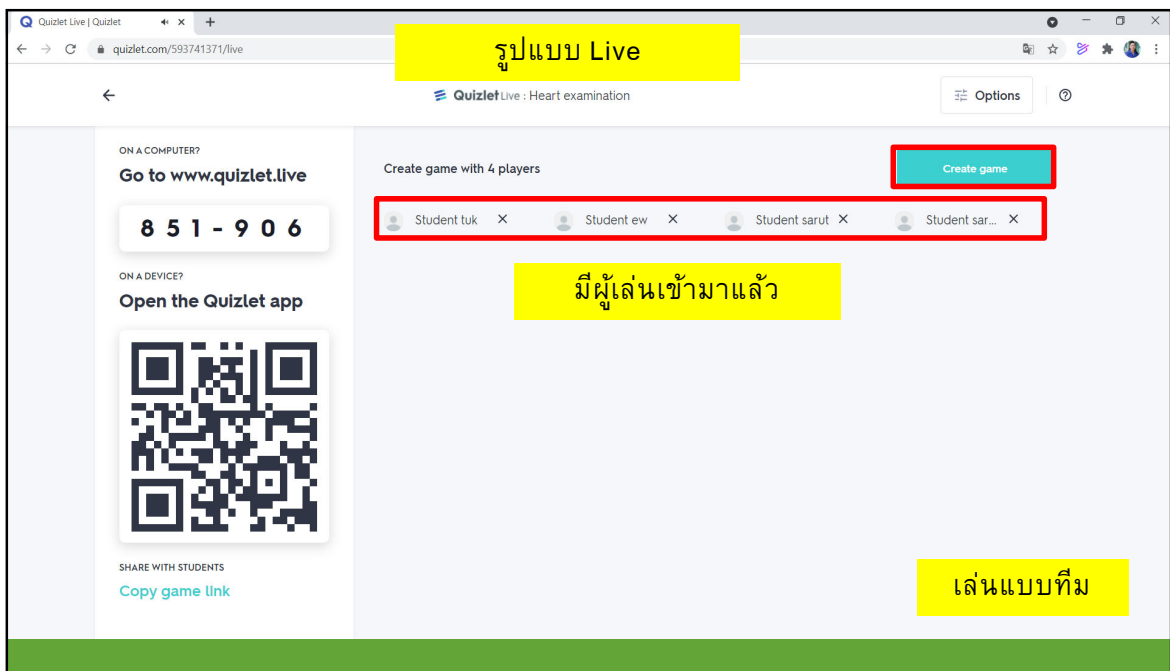
41



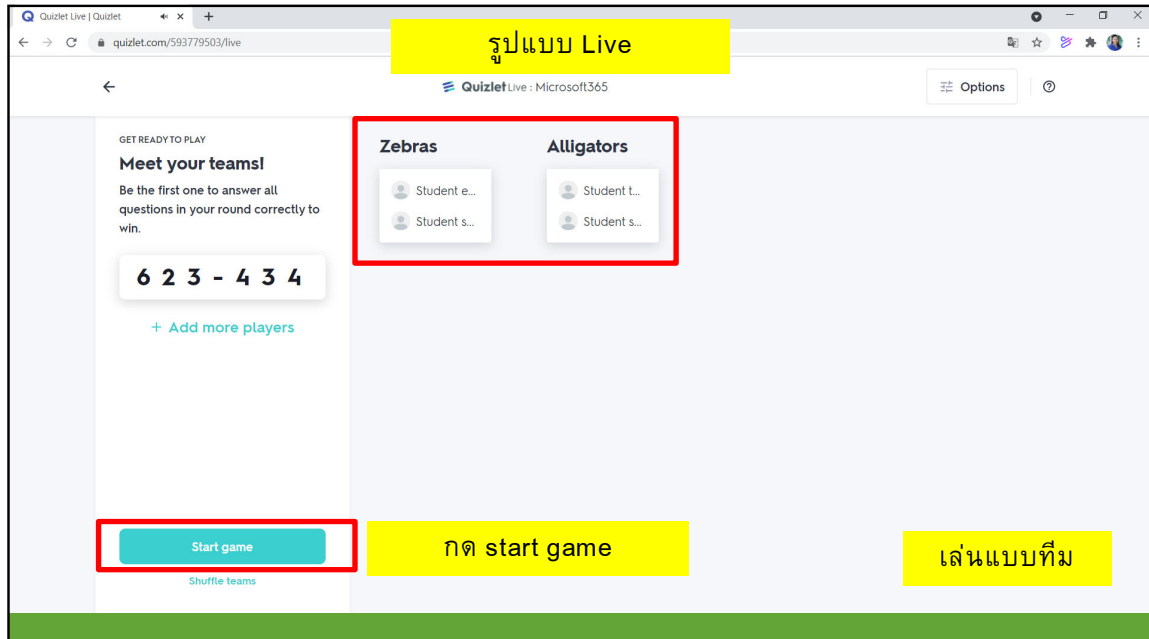
42



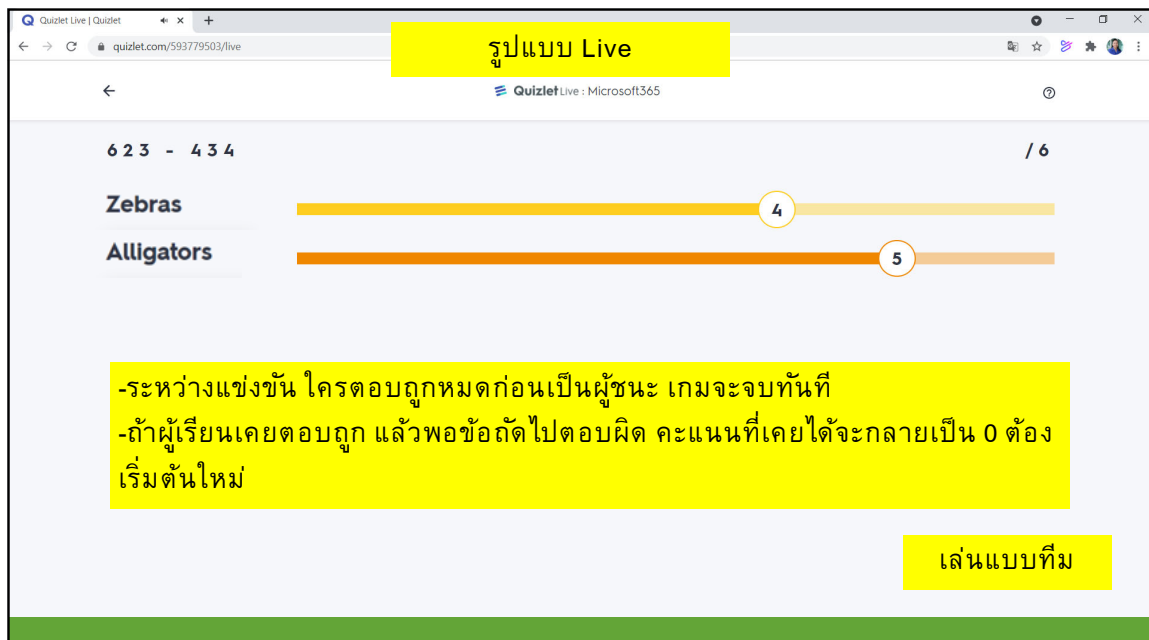
43



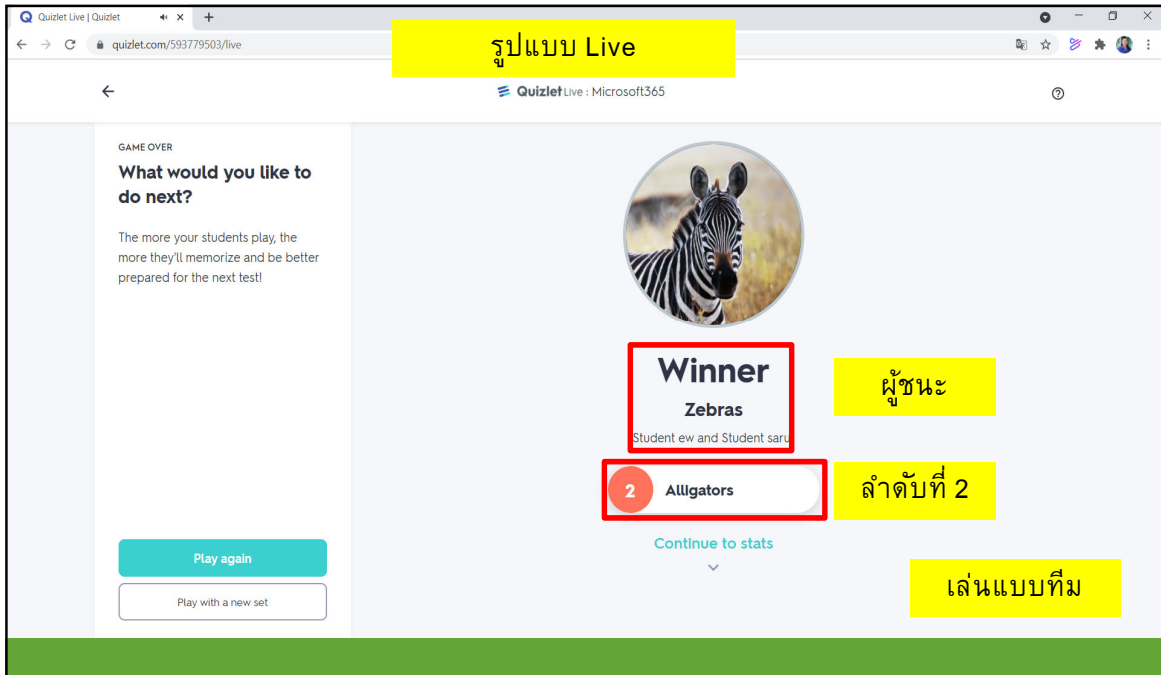
44



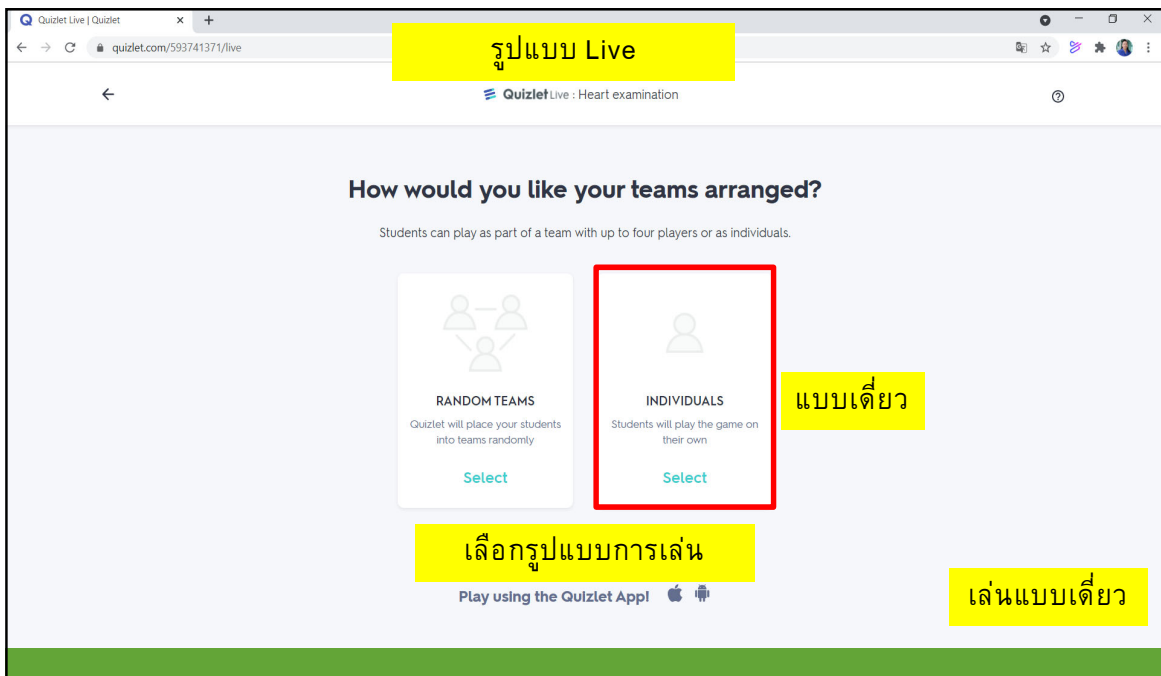
45

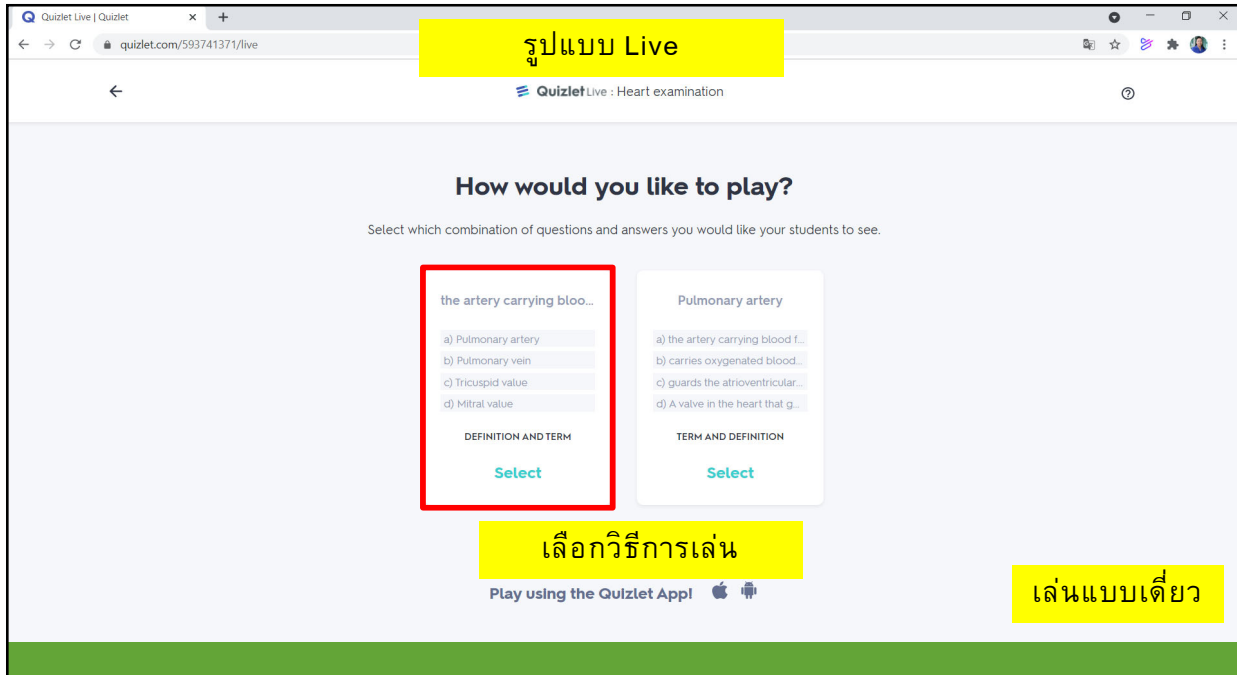


46

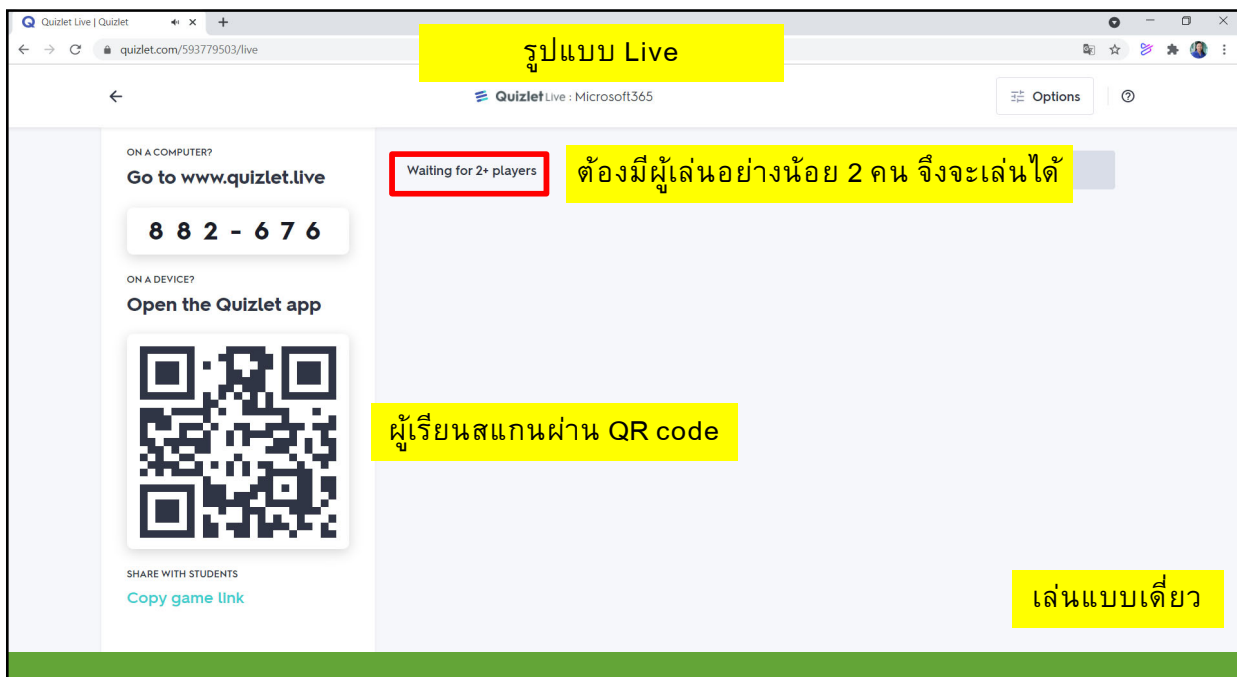


47



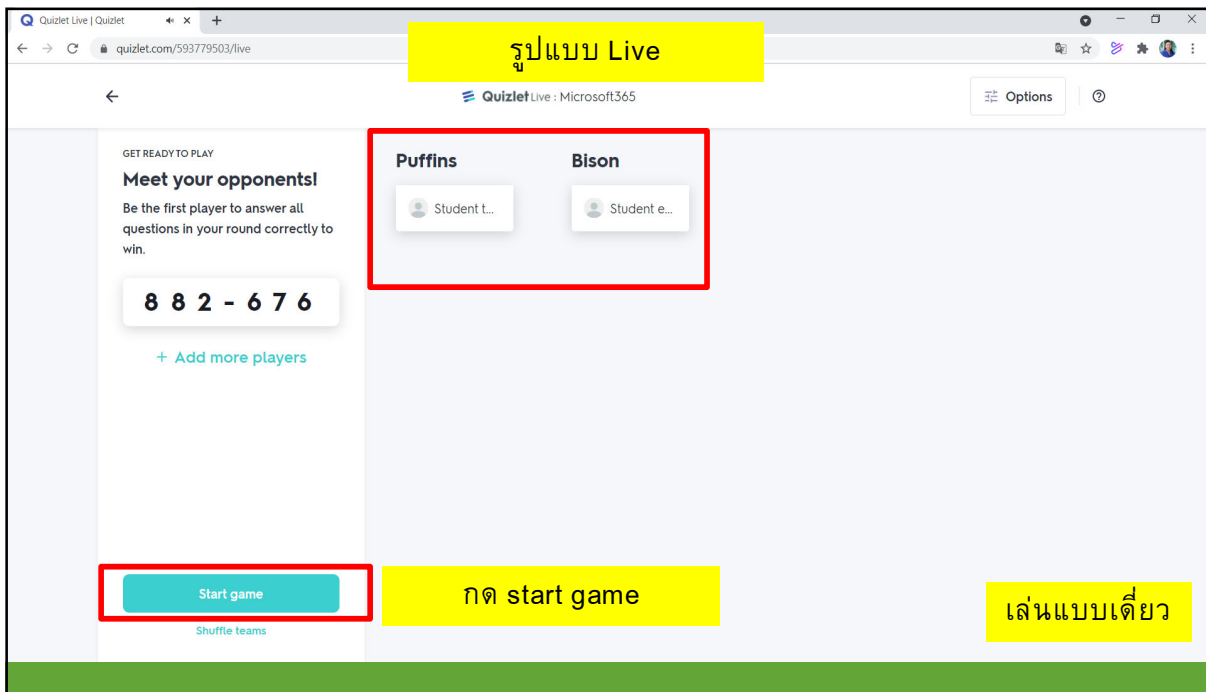


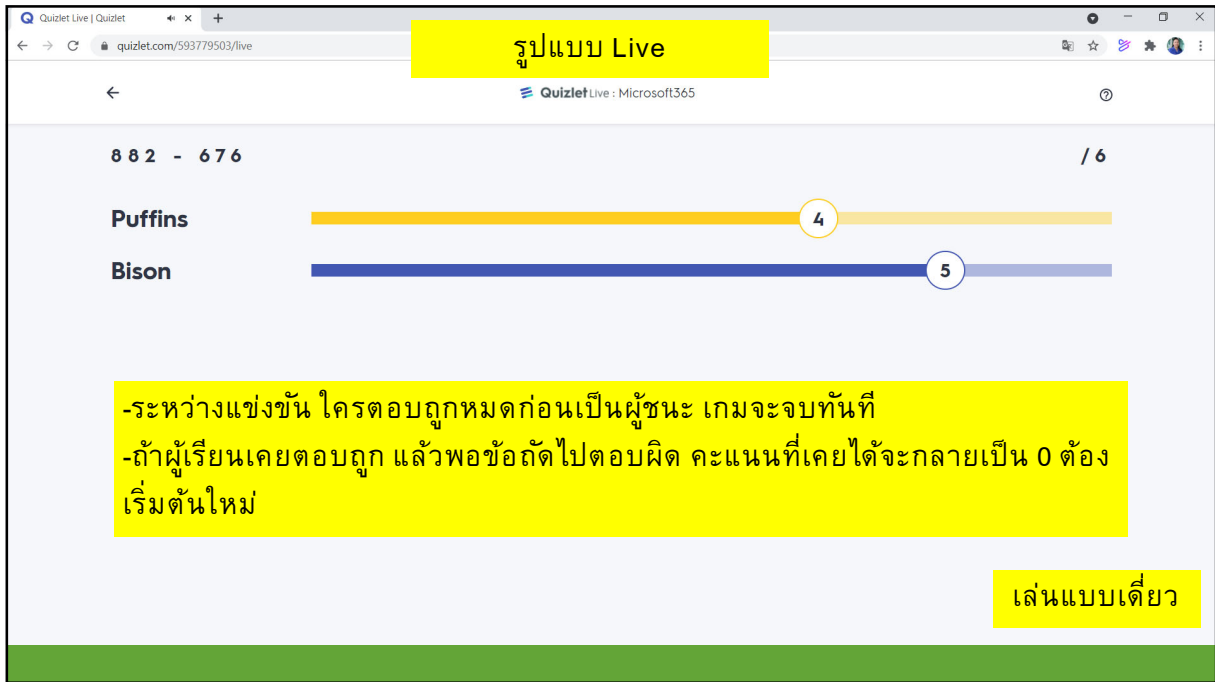
49



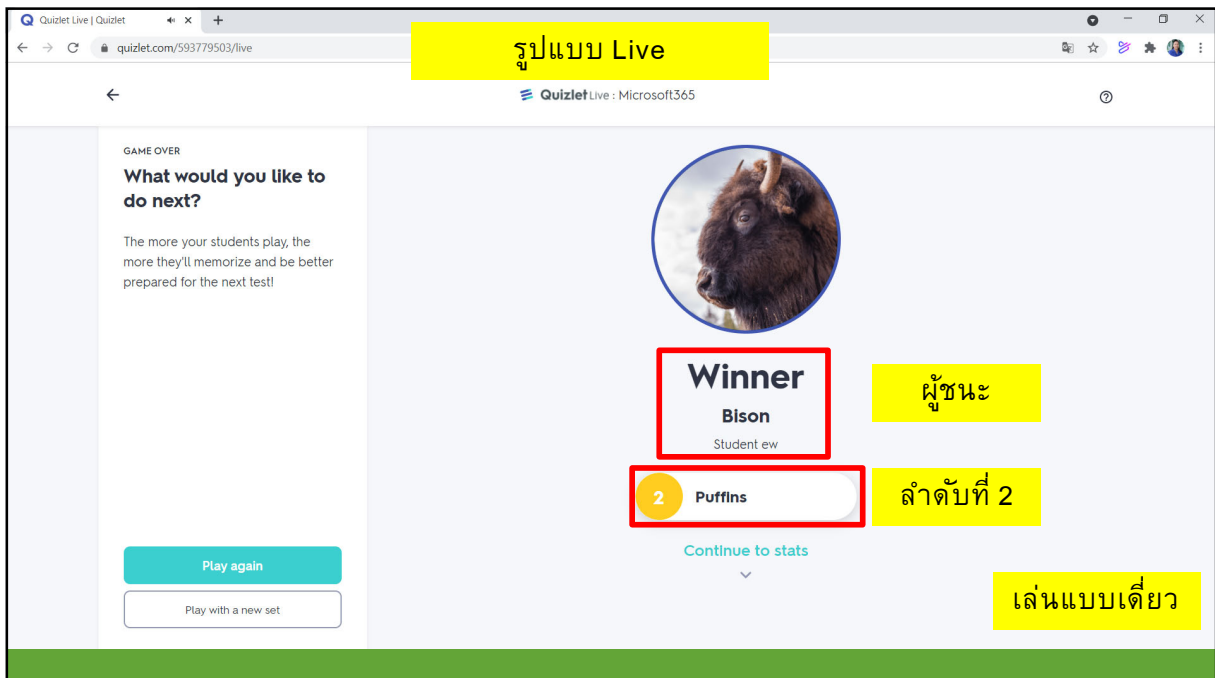


51





53



54

## กิจกรรม

1. ให้ผู้เข้าอบรมสร้าง study set และสร้าง card จำนวน 6 card โดยให้กำหนดเนื้อหาที่จะใช้สร้าง card เอง
2. ให้เก็บ study set ใน class ที่ผู้เข้าอบรมสร้าง
3. ส่ง link เข้า class เพื่อให้ผู้สอนเข้าไปทดลองเล่น โดยให้ส่ง link สำหรับเข้าไปใช้งานที่ URL: <https://bit.ly/3uCuPOe>

55



56



## เอกสารประกอบการอบรม



18 MAY 2021

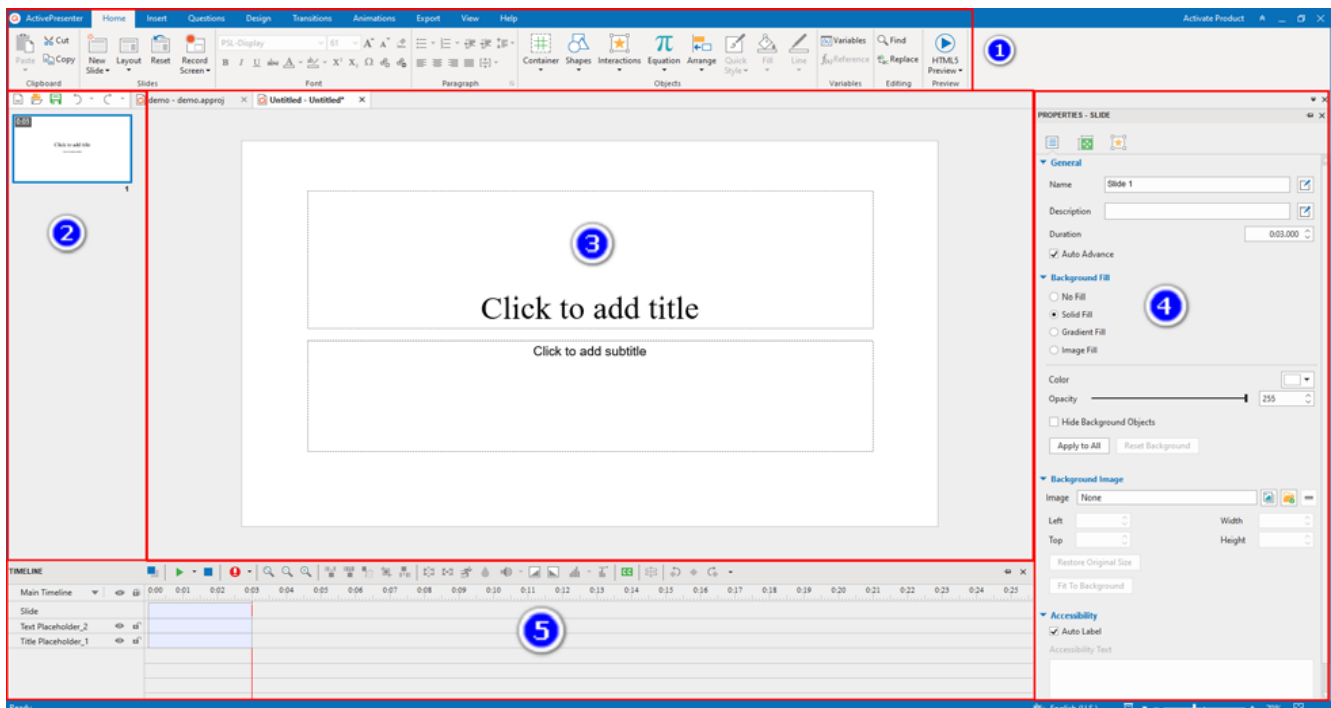


## คุณพงษ์พันธ์ หิรัญศิริพล

## หัวข้อ : Video editor for learning media: Active presenter

## VDO editor for learning media : Active Presenter

เป็นโปรแกรมที่ใช้สร้างสื่อมัลติมีเดีย หรือ สื่อ Presentation ซึ่งโปรแกรมมีลักษณะคล้ายกับ Microsoft Powerpoint ทั้งโครงสร้าง รูปแบบ และ เครื่องมือ แต่สำหรับโปรแกรม Active Presenter นั้นสามารถทำสื่อที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้ เรียกว่า Interactive Content



## ส่วนประกอบของโปรแกรม

1. Tools bar คือ แถบเครื่องมือในการจัดการกับเนื้อหาและสื่อ ทั้งข้อความ รูปภาพ VDO Audio
2. Slides คือ แถบแสดง Slide งาน
3. Board คือ ส่วนสำหรับสร้างเนื้อหา
4. Properties คือ ส่วนเสริมในการควบคุม Object ต่าง ๆ เช่นการตั้งค่า สี ขนาด และ Action
5. Timeline คือ ส่วนควบคุมการแสดงผล animation ของ Slide หรือ Object

Tools bar มีทั้งหมด 10 เครื่องมือด้วยกันคือ

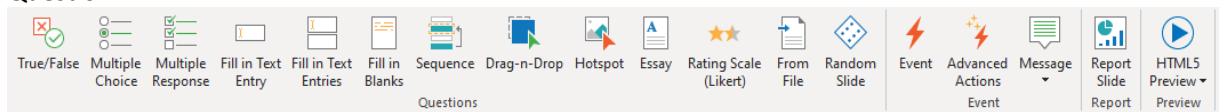
1. Home



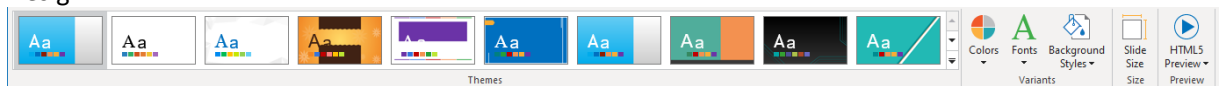
2. Insert



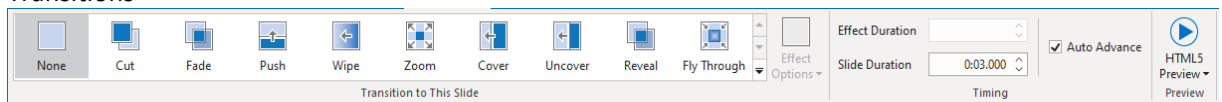
3. Question



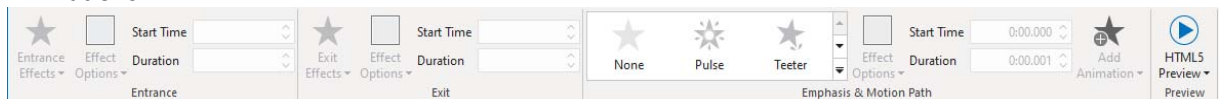
4. Design



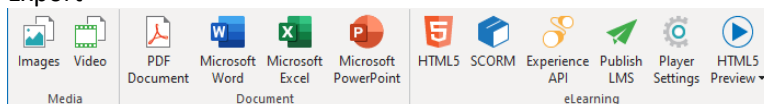
5. Transitions



6. Animations



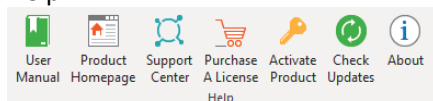
7. Export



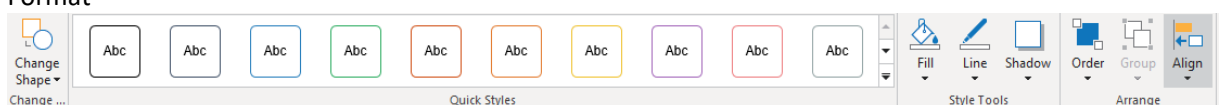
8. View



9. Help



10. Format



## การสร้างเนื้อหา Presentation บน Active Presenter

เนื่องจากการสร้างเนื้อหา Content บน Active Presenter มีลักษณะเหมือนกับ Microsoft Powerpoint อย่างมาก และเป็นที่ยอมรับใช้กันทั่วโลก แต่การทำให้ Presentation ดูน่าสนใจนั้น มีหลากหลายวิธี ซึ่งการสร้างออกมาเป็น VDO ก็เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่น่าสนใจ นอกจากจะสร้างเป็น VDO แล้ว ยังสามารถสอดแทรกกิจกรรม(Activity) เข้าไปใน VDO ได้อีกด้วย

## ข้อดีของการทำ Interactive Content

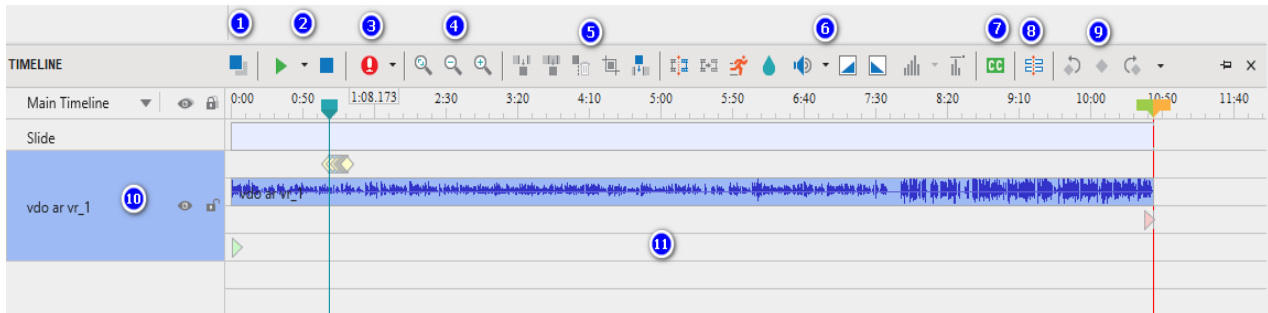
1. **Real User Data** : ด้วยการทำให้ Interactive Content ทำให้สามารถเก็บข้อมูลการใช้งานของผู้เรียนได้ด้วย ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นเมื่อนำมาวิเคราะห์ก็จะสามารถทำให้เข้าใจผู้เรียนได้มากขึ้น
2. **เพิ่ม Engagement rate** : เน้นอนการทำ Interactive Content นั้น สิ่งที่เกิดขึ้นคือการที่ต้องมีการกระทำต่างๆ กับ Content สิ่งนี้เองทำให้เกิด Engagement ต่าง ๆ เกิดขึ้นเพิ่มได้อย่างมาก เพราะผู้เล่นจะใช้เวลาและใช้ปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหานั้นได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งยังสามารถส่งผลไปถึงการแชร์ต่อไปได้อย่างมากอีกด้วย
3. **Remarketing** : ด้วยข้อมูลที่เก็บจาก Interactive Content นั้นสามารถเอาข้อมูลเหล่านั้นมาทำ Remarketing ต่อได้ด้วย เพราะข้อมูลที่เก็บมาในขั้นต้นสามารถนำมาสร้างเนื้อหาใหม่ ๆ ให้ตรงกับความสนใจและความชอบของผู้เรียนได้

(อ้างอิงจาก <https://www.marketingoops.com/exclusive/how-to/how-interactive-content-help-your-brand/>)

## Timeline

ใช้ในการกำหนดควบคุมการทำงาน แก่ไข ภาพ วัตถุ ข้อความ วิดีโอ เสียง ตามที่ต้องการเช่น ต้องการเพิ่มความดังของเสียง ต้องการให้ตัวอักษรค่อย ๆ ปรากฏขึ้นมา หรือ การตัดต่อผ่าน Timeline ก็ทำได้

เครื่องมือบน Timeline แบ่งเป็น 11 กลุ่มดังนี้



จุดที่ 1 **All Slide** คือการสั่งให้ Timeline แสดง Slide ทุก ๆ Slide ที่มีบน Timeline เดียวกัน โดยสามารถสั่งเปิด-ปิดได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ ยังสามารถใส่เสียงเพลงไปที่ Slide ที่ 1 แต่เล่นไปถึง Slide สุดท้ายได้

จุดที่ 2 **Player Control** ใช้สำหรับเล่นหรือหยุด vdo หรือ Slide ที่สร้าง

จุดที่ 3 **Record** ใช้บันทึกเสียงในแต่ละ Slide

จุดที่ 4 **Zoom** ใช้ย่อขยาย Timeline (จุดที่ 11) เพื่อให้สามารถมองได้กว้างขึ้นและจัดการเนื้อหาได้ง่ายและละเอียดยิ่งขึ้น

จุดที่ 5 ส่วนจัดการ Timeline ในจุดนี้จะใช้ในการตัดต่อ หรือเพิ่มระยะเวลาให้กับ Layer หรือ Object ที่ต้องการได้

จุดที่ 6 ส่วนจัดการกับ Layer หรือ Effect สามารถตัดต่อ และ เร่ง Speed ของ VDO หรือ Audio ได้ นอกจากนี้ยังมี Effect Blur เพื่อปิดจุดที่ไม่ต้องการให้เห็น และสามารถจัดการกับ Audio ได้อีก เช่น เพิ่มความดังของ VDO หรือ Audio

จุดที่ 7 **Caption** ใช้สำหรับใส่คำบรรยาย (Subtitle) ให้กับ Slide ของเราได้

จุดที่ 8 **Split Slide** ใช้ในการตัดเนื้อหาของ Slide เพื่อให้ส่วนที่ถูกตัดไปแสดงผลบน Slide ถัดไป

จุดที่ 9 **Keyframe** ใช้ในการกำหนดการแสดงผลเชิงลึก เช่น หากทำการเบลอบ้ายทะเบียนรถยนต์และรถยนต์คันนั้นมีการเคลื่อนที่จำเป็นต้องย้ายกรอบเบลอบไปยังตำแหน่งของป้ายทะเบียนให้ตรงกับที่ต้องการ

จุดที่ 10 **Layer** คือส่วนที่แสดงผลของ Object แต่ละชิ้นบน 1 Slide หากใน 1 Slide มี รูปภาพ 5 รูป จะมี Layer ที่แสดงผลในช่อง Timeline นี้ 5 บรรทัด

จุดที่ 11 **Time** คือส่วนแสดงผลของเวลาของ Object ทุก ๆ อันใน Slide ซึ่งเราสามารถกำหนดเวลาให้แต่ละวัตถุมีความแตกต่างกันได้ เช่นต้องการให้รูปภาพปรากฏขึ้นมาก่อน จากนั้นให้ตัวอักษรปรากฏขึ้นมาทีหลัง

## การใส่ Question แต่ละประเภทบน Active presenter



## Fill in Text Entry



Submit

<https://www.youtube.com/watch?v=frJfPWipJYc>

## True / False



Active Presenter ใช้สำหรับสร้างเว็บไซต์


True

False

<https://www.youtube.com/watch?v=-D0bee43Ybw>

Submit

## Multiple choice question



Active presenter มีลักษณะคล้ายกับข้อใดมากที่สุด

Adobe captivate

Microsoft Powerpoint

Keynote

Camtasia

<https://www.youtube.com/watch?v=HRzv-IBnHtI>







Submit



### Multiple response question

จากภาพ คือ Application อะไรบ้าง

ActivePresenter

<input checked="" type="checkbox"/> Facebook	<input checked="" type="checkbox"/> Youtube		
<input checked="" type="checkbox"/> Instagram	<input checked="" type="checkbox"/> Twitter		
<input checked="" type="checkbox"/> Tiktok	<input checked="" type="checkbox"/> Whatsapp		
<input type="checkbox"/> Line	<input type="checkbox"/> Blockdit		
<input type="checkbox"/> Kahoot	<input type="checkbox"/> Messenger		
<input type="checkbox"/> Ekocall			

<https://www.youtube.com/watch?v=Y8MZf7HNj3E>

Submit

### Fill in Text Entries

จงตอบคำถามให้ถูกต้อง

ActivePresenter


1

2

3

4

5



Submit

<https://www.youtube.com/watch?v=frJfPWipJYc>

## Fill in Blanks

จงเติมคำในช่องว่า

ActivePresenter

Active Presenter คือ โปรแกรมที่ใช้สร้างวิดีโอ หรือ สื่อมัลติมีเดีย มีลักษณะคล้ายกับ Microsoft Powerpoint แต่สามารถทำวิดีโอ หรือ สื่อที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนได้

<https://www.youtube.com/watch?v=TxyseEa4n2U>

Submit

## Sequence

จงเรียงลำดับ

ActivePresenter

1

2

3

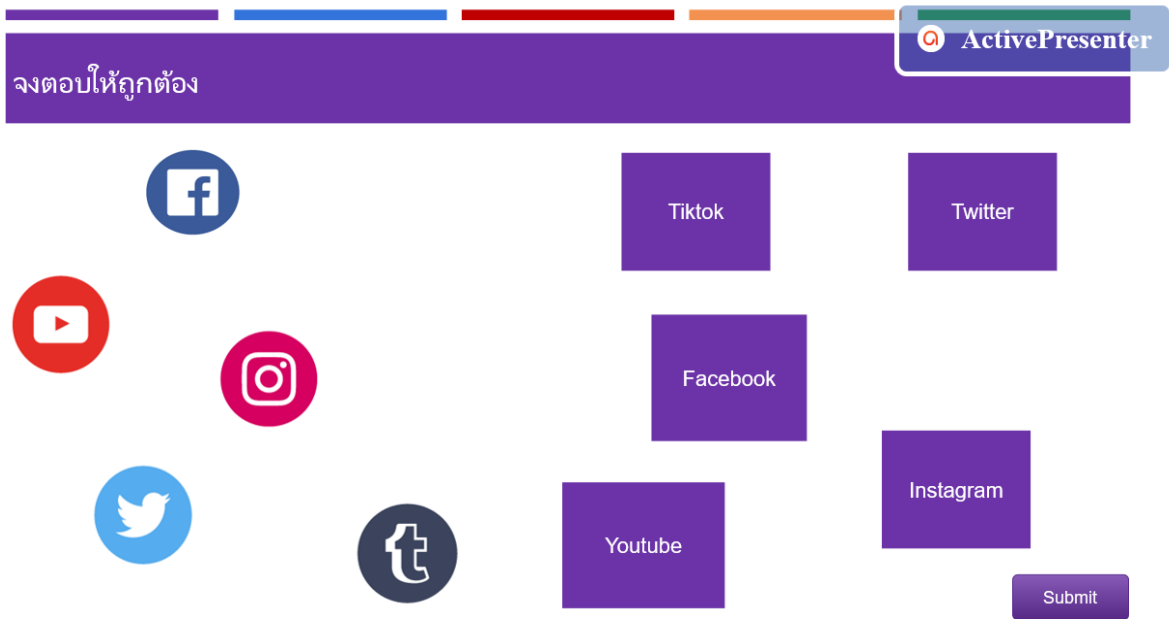
4

5

Submit

[https://www.youtube.com/watch?v=eM\\_2TosDObQ](https://www.youtube.com/watch?v=eM_2TosDObQ)

## Drag and Drop




[https://www.youtube.com/watch?v=y7MfumD-l\\_0](https://www.youtube.com/watch?v=y7MfumD-l_0)

## Hotspot



<https://www.youtube.com/watch?v=3gG2E4Ac8wQ>

## Essay




จงอธิบายเกี่ยวกับโปรแกรม Active Presenter

<https://www.youtube.com/watch?v=NhivE2TXioU>

Submit

## Rating Scale



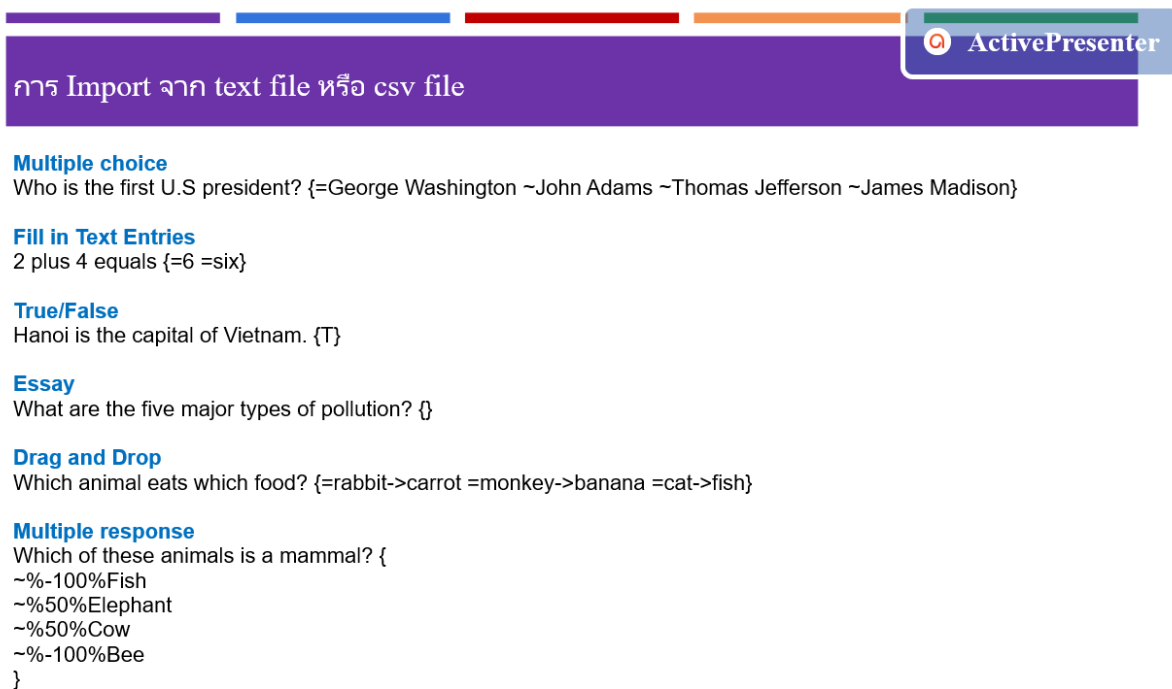
แบบประเมิน

	1	2	3	4	5
คำถามข้อที่ 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
คำถามข้อที่ 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
คำถามข้อที่ 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
คำถามข้อที่ 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
คำถามข้อที่ 5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<https://www.youtube.com/watch?v=1P1FH66Qp5U>

Submit

## From File



**การ Import จาก text file หรือ csv file**

**Multiple choice**  
Who is the first U.S president? {=George Washington ~John Adams ~Thomas Jefferson ~James Madison}

**Fill in Text Entries**  
2 plus 4 equals {=6 =six}

**True/False**  
Hanoi is the capital of Vietnam. {T}

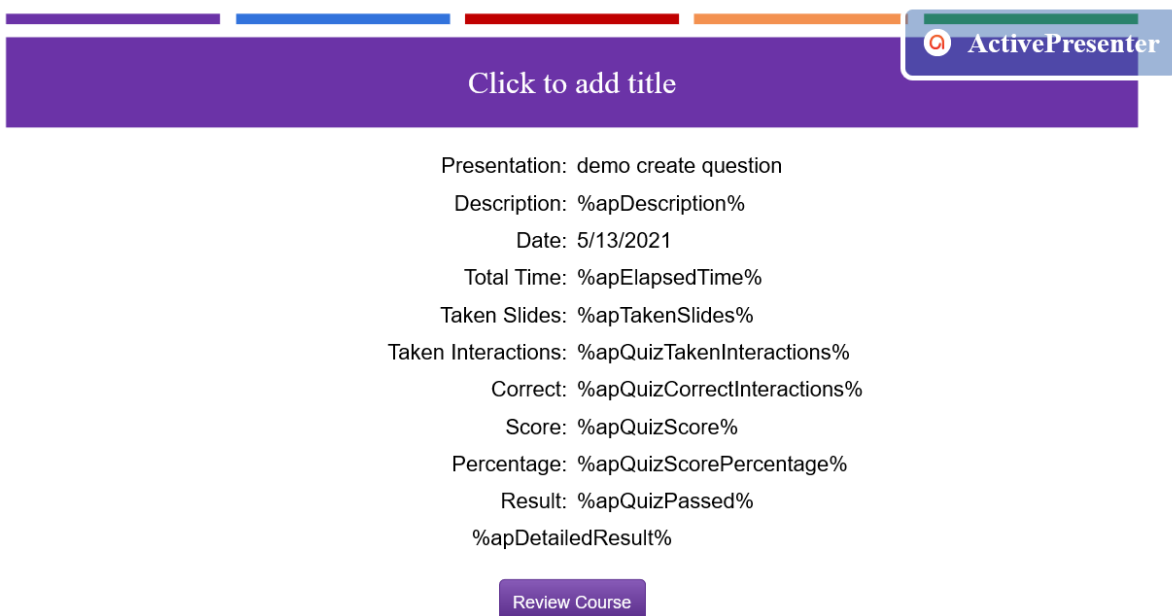
**Essay**  
What are the five major types of pollution? {}

**Drag and Drop**  
Which animal eats which food? {=rabbit->carrot =monkey->banana =cat->fish}

**Multiple response**  
Which of these animals is a mammal? {  
~%-100%Fish  
~%50%Elephant  
~%50%Cow  
~%-100%Bee  
}

<https://www.youtube.com/watch?v=X0RwJyJgKjY>

## Report Slide



**Click to add title**

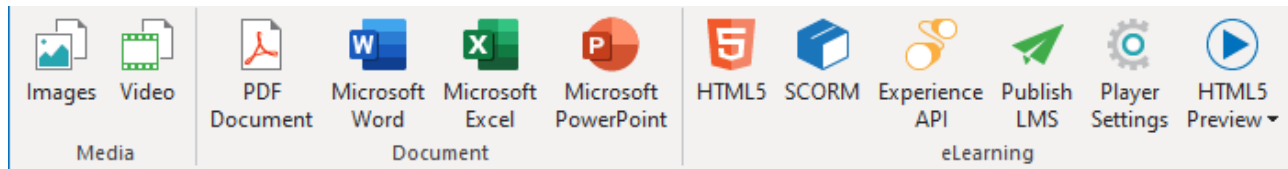
Presentation: demo create question  
Description: %apDescription%  
Date: 5/13/2021  
Total Time: %apElapsedTime%  
Taken Slides: %apTakenSlides%  
Taken Interactions: %apQuizTakenInteractions%  
Correct: %apQuizCorrectInteractions%  
Score: %apQuizScore%  
Percentage: %apQuizScorePercentage%  
Result: %apQuizPassed%  
%apDetailedResult%

[Review Course](#)

<https://www.youtube.com/watch?v=cn0pqWa294o>

## การส่งออก หรือ Export

ในโปรแกรมสามารถ Export ออกมาได้หลายชนิด ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้สร้าง แต่ที่พิเศษกว่า Microsoft Powerpoint คือ โปรแกรมนี้สามารถ Export เพื่อใช้บนเว็บไซต์ E-learning ได้อีกด้วย



ปุ่มที่ 1 Images คือการ Export ทุก ๆ Slide ออกมาเป็นรูปภาพ สามารถเลือกได้ทั้ง JPG และ PNG

ปุ่มที่ 2 Video คือการ Export ทุก ๆ Slide ออกมาเป็น VDO ซึ่งทุก ๆ สิ่งที่ได้กำหนดไว้ทั้ง Effect การเคลื่อนไหว เสียงจะถูกแปลงออกมาเป็นไฟล์ MP4 แต่ไม่เหมาะกับ Slide ที่มี Interactive content เพราะ VDO จะนำข้อสอบนั้น ๆ ไปรวมอยู่ใน VDO ด้วย

ปุ่มที่ 3 PDF Document สามารถ Export ออกมาเป็น PDF File ได้ง่ายตาย

ปุ่มที่ 4-6 Microsoft Word, Excel, Powerpoint โปรแกรมจะทำ Export ออกมาโดยส่วนที่เป็น Text จะยังคงเป็น Text บนโปรแกรม Microsoft แต่หากส่วนใดที่ไม่สามารถแสดงผลแบบ Text ได้ โปรแกรมจะทำการแปลงสิ่ง ๆ นั้นเป็นรูปภาพ แทน ข้อสอบบางประเภทจะถูกแปลงเป็นรูปภาพ

ปุ่มที่ 7 HTML5 คือการ Export ออกมาเป็นไฟล์สำหรับอัปโหลดขึ้นเว็บไซต์ ซึ่งใช้ได้กับเว็บไซต์ทุกรูปแบบทั้ง php, asp และยังสามารถนำไปแสดงผลบน Platform CMS, LMS ได้อีกด้วย

ปุ่มที่ 8 SCORM คือสกุลไฟล์ชนิดหนึ่งซึ่งสามารถพบเจอได้บนระบบ Moodle เมื่อทำการอัปโหลดขึ้นไปบนระบบ Moodle จะสามารถแสดงผลออกมาในรูปแบบของ Interactive Content ได้ และยังสามารถเก็บผลคะแนนได้อีกด้วย

ปุ่มที่ 9 Experience API เมื่อทำการ Export จะได้เป็น zip file ซึ่งสามารถนำไฟล์เหล่านี้ไปอัปโหลดขึ้น server ของตนเองได้

ปุ่มที่ 10 Publish LMS คือ ระบบ E-learning ที่ Active presenter ได้ทำขึ้นมา โดยเราสามารถส่งผลงานที่เราทำขึ้นบน server ของ Active presenter ได้

ปุ่มที่ 11 Player Setting คือ การตั้งค่าการแสดงผลของ Player บนเว็บไซต์ ซึ่งเราสามารถกำหนดได้หลายรูปแบบ นอกจากนี้ยังสามารถสร้าง Table of content ให้สวยงามและน่าใช้ได้ด้วย

ปุ่มที่ 12 HTML5 Preview คือ ปุ่มสำหรับแสดงผลชิ้นงานชั่วคราวโดยที่ระบบยังไม่ได้ Export file ออกมาให้ เราสามารถดูตัวอย่างได้ก่อน Export งานจริง

นพ.ชินภัทร ชัยวัฒนศิริกร

หัวข้อ : Infographic design: VISME

# TWELVE TIPS

to make successful  
medical infographics



## TWELVE TIPS

to make successful medical infographics

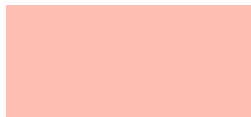
1. Define target audience
2. The purpose
3. Compelling title
4. Get straight to the point
5. Storytelling is key
6. Highlight the main ideas
7. Draft
8. Follow the basic
9. Choose colours appropriately
10. Test & Try
11. Avoid misprints & errors
12. Share it effectively



Getting started



Creating & Editing



Publish & Download



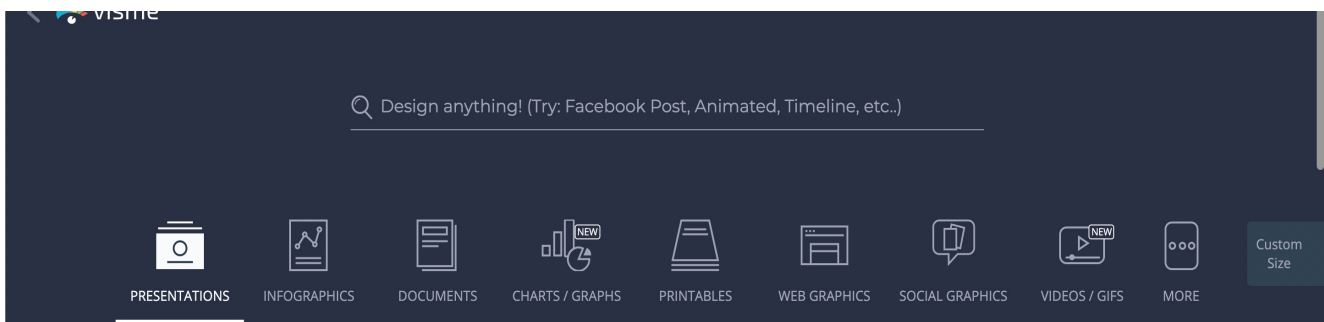
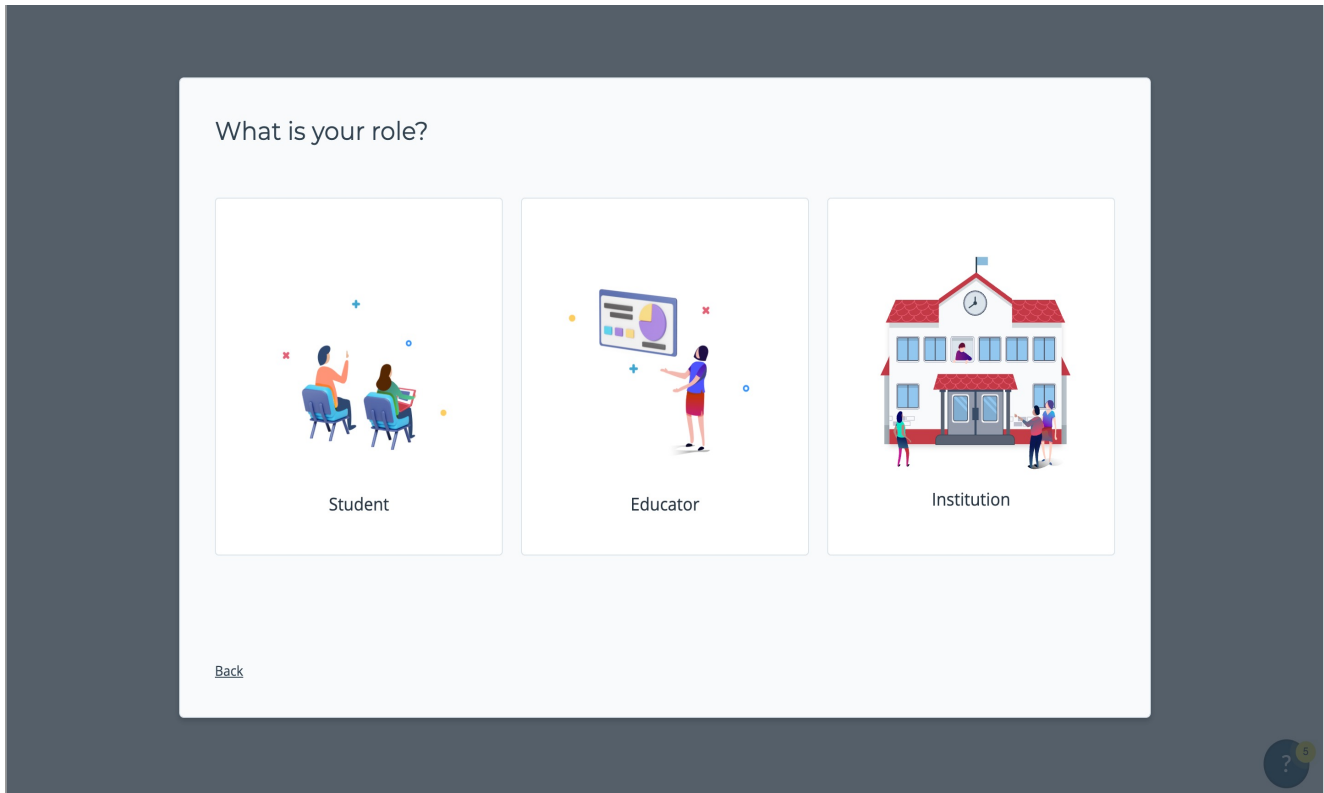
Hands-on session



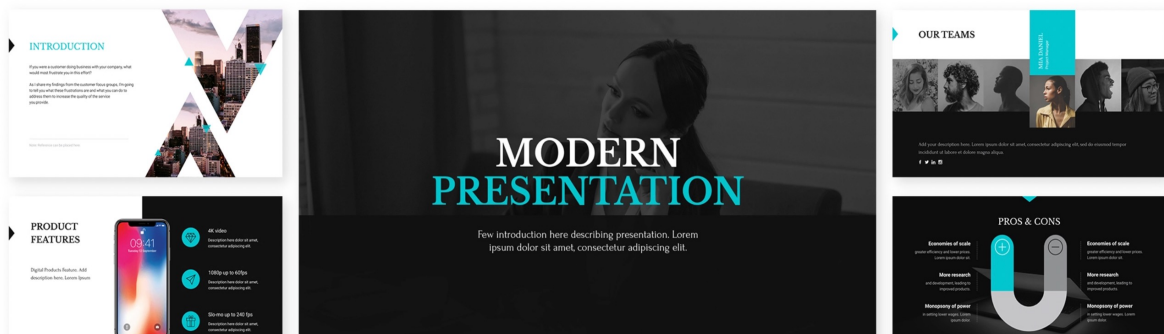
### What do you want to use Visme for?

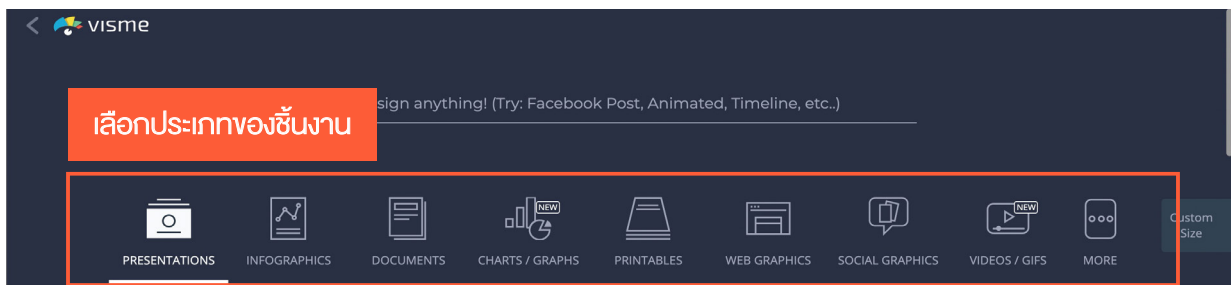
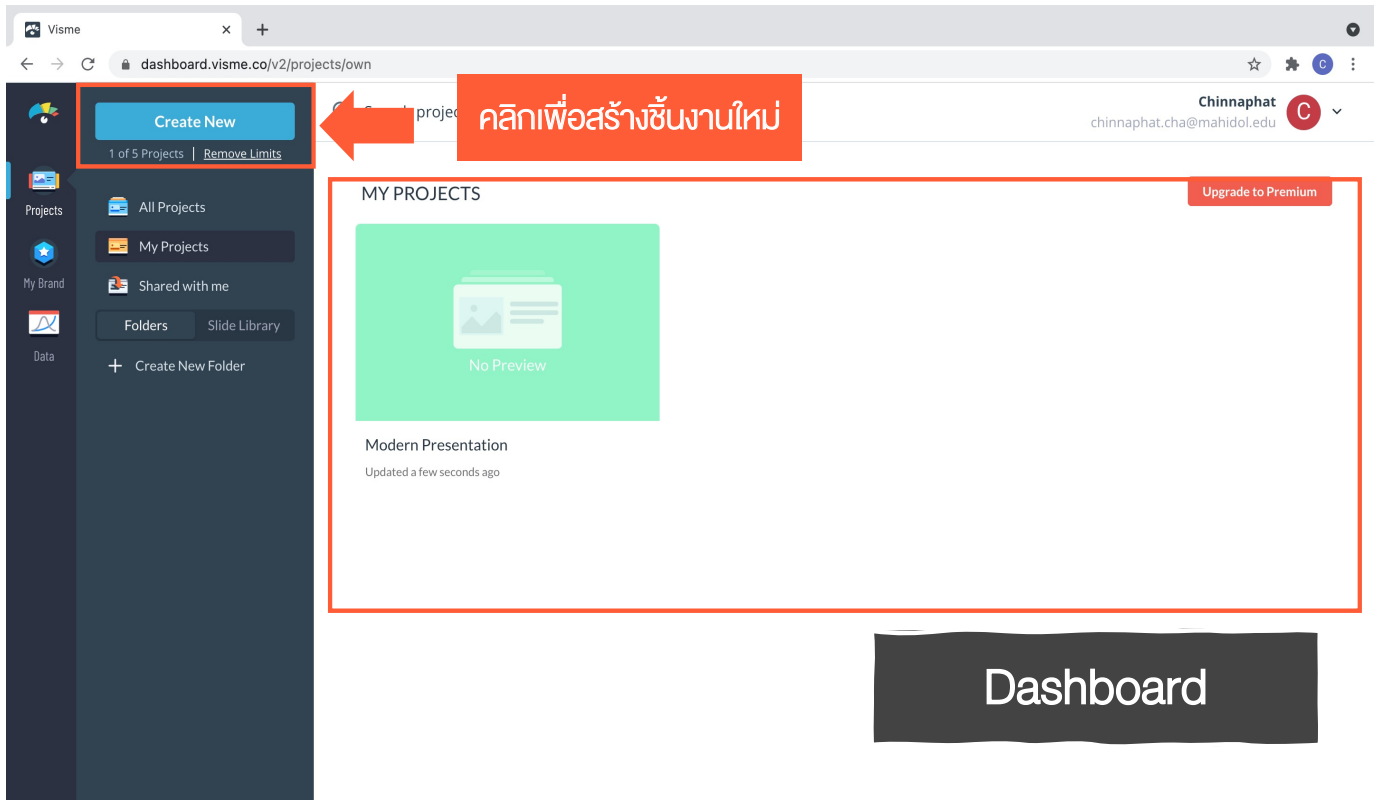
We'll provide you better tips and personalized experience.

<p><b>Personal</b> Create content for personal use and design beautiful content.</p>	<p><b>Business</b> Create content to improve the marketing communication of your business.</p>
<p><b>Non-profit</b> Create an awareness campaign and content to promote a cause.</p>	<p><b>Education</b> You want to learn or you want to use Visme to teach and share.</p>

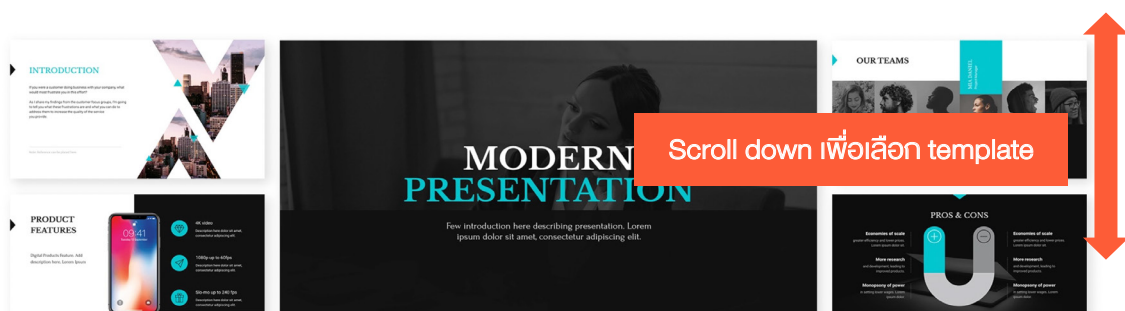


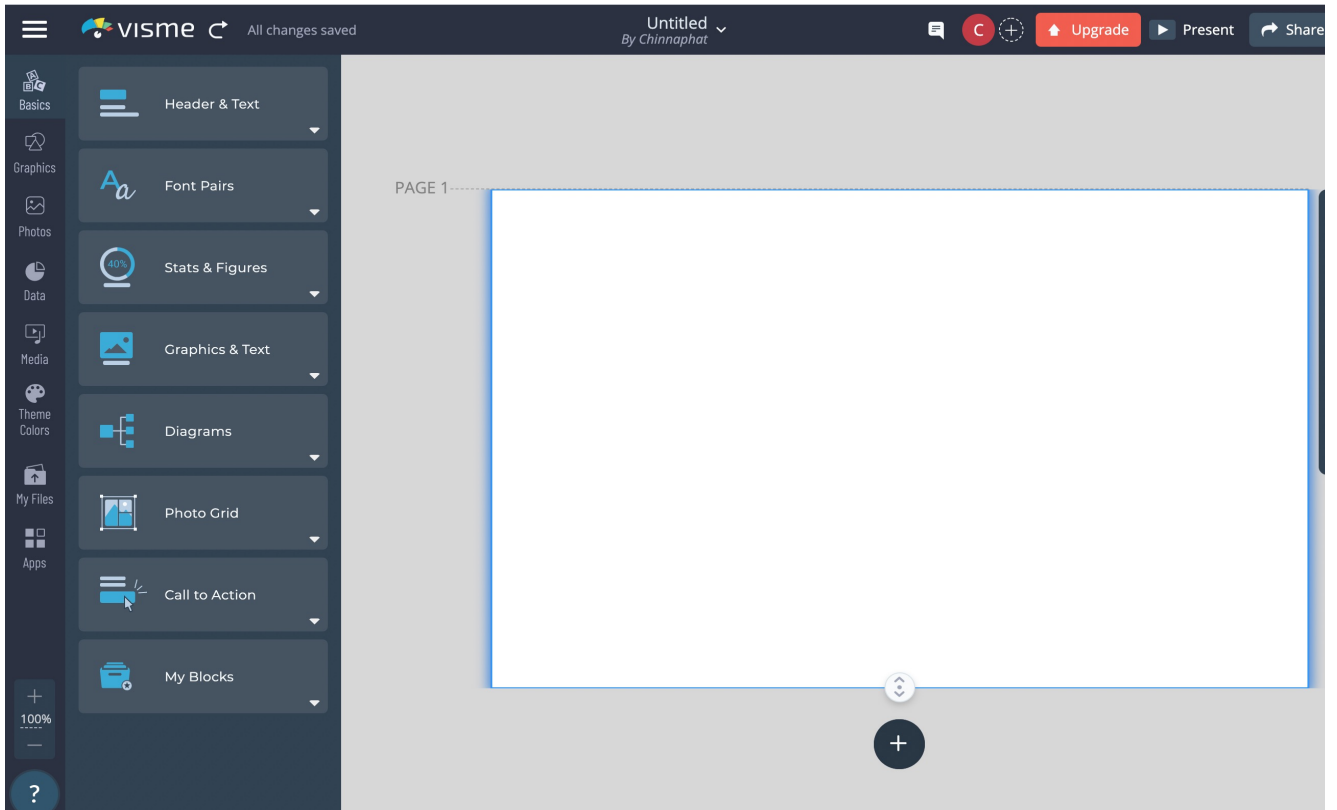
Modern 817 Slides | 20 Categories





Modern 817 Slides | 20 Categories





## กระดาษบันทึก

## กระดาษบันทึก

## กระดาษบันทึก



## Question & Comment

### ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (ศสว) Siriraj Health science Education Excellence center (SHEE)



สำนักงาน

อาคารศรีสวรินทิรา ชั้น 3 (ห้อง 309)

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

เลขที่ 2 แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700



ติดต่อ

โทรศัพท์. 0 2419 9978 | 0 2419 6637

โทรสาร. 0 2412 3901

E - mail : [sishee@mahidol.edu](mailto:sishee@mahidol.edu)