

# เทคโนโลยีการศึกษา สำหรับครูไทยยุค 4.0

เคยเป็นแบบนี้ไหมครับ สอนไปได้ชักพักหนึ่งใบเอกสารเต็มโต๊ะไปหมด ไม่ว่าจะใบเช็คชื่อ ใบคะแนน กระดาษข้อสอบของนักเรียน สมุดนักเรียน ผ่านไปชักพัก อ้าวกระดาษที่กรอกคะแนนหายไปไหน หากัน วุ่นวาย หรือสุดท้ายตอนปลายเทอมก็ต้องมากรอกคะแนนลงคอมพิวเตอร์ ซ้ำอีกรอบจากที่กรอกลงกระดาษไป

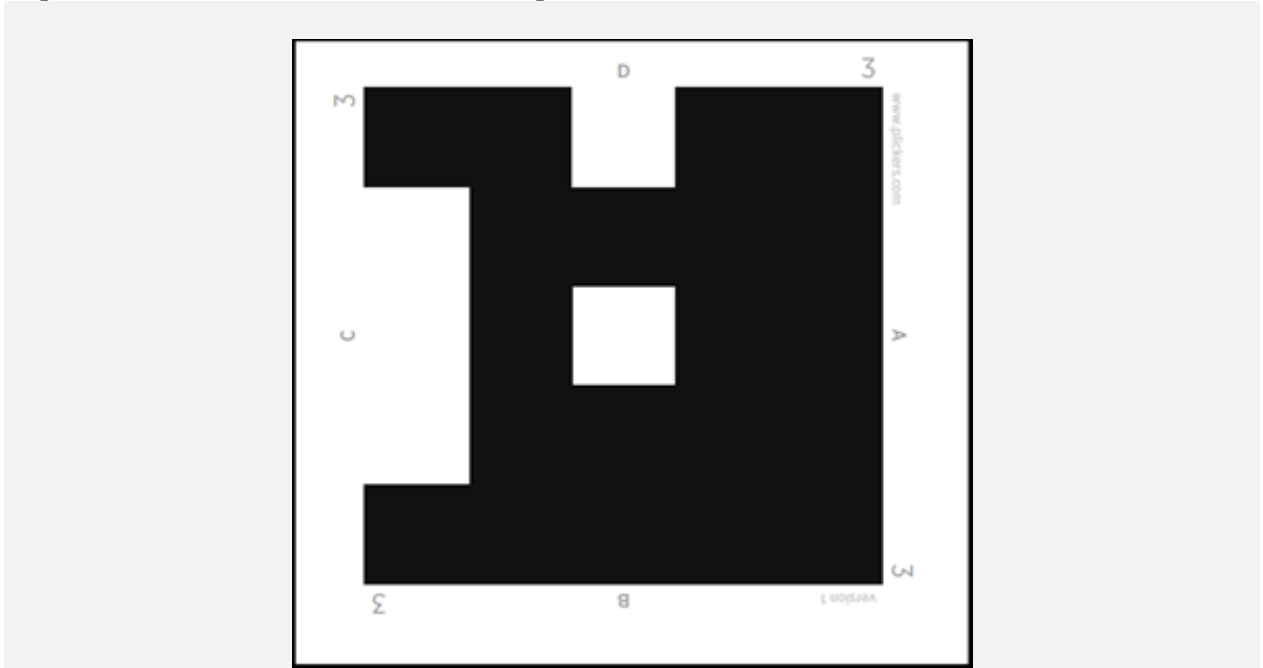
สิ่งที่จะนำเสนอในบทความนี้ ผู้เขียนรวบรวมมากจากประสบการณ์ของตัวเอง และเรียนรู้จากครูคนอื่น ว่าในโลกนี้มีเครื่องมือใดบ้างที่ฟรี และเป็นประโยชน์สำหรับครู สำหรับครูที่ไม่ค่อยใช้เทคโนโลยี ผมอยากให้ลองโหลดมาเล่นดูเวลาว่างๆ เพราะสิ่งเหล่านี้จะช่วยครูประหยัดเวลาลงไปได้มหาศาล หากครูใช้จนคล่องแคล่วแล้ว ครูจะลดเวลาเอกสารลง และเพิ่มเวลาอยู่กับนักเรียนได้มากขึ้น



## 1. Plickers

คุณครูสามารถใช้เป็นเครื่องมือการประเมินผู้เรียน หรือใช้เป็นเกมประกอบการสอนได้ สิ่งที่คุณจำเป็นต้องมีคือ มือถือสมาร์ทโฟนรุ่นใดก็ได้ที่โหลดแอปพลิเคชัน Plickers เรียบร้อย และกระดาษคำตอบ สามารถโหลดได้ในเว็บ ([www.plickers.com](http://www.plickers.com)) และพิมพ์ออกมา ตัวใบคำตอบของ

แต่ละคนจะหน้าตาไม่เหมือนกัน ลักษณะหน้าตาเหมือน QR Code สามารถพลิกได้ 4 ด้านเพื่อเปลี่ยนคำตอบ A/B/C/D ตัวอย่างรูปด้านล่าง เป็นกระดาษคำตอบของนักเรียนหมายเลข 3 ด้านบนแสดงตัวอักษร D ถ้าครูใช้กล้องมือถือถ่ายภาพเสร็จ ก็จะได้ว่า “หมายเลข 3 ตอบ D”



เป็นเครื่องมือที่ถูกออกแบบมาอย่างเรียบง่ายมาก โดยที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีมือถือ คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใดๆ เลย จึงทำให้ Plickers เป็นเครื่องมือที่เข้าถึงนักเรียนได้ทุกพื้นที่

เวลาที่ครูใช้สามารถที่จะติดกระดาษคำตอบ ไว้กับปกในของสมุดนักเรียน ตอนต้นคาบครูขึ้นโจทย์ (จากบทเรียนครั้งที่แล้ว หรือบทเรียนใหม่ที่ต้องการ ทดสอบก่อนเรียนก็ได้) แล้วให้นักเรียนคิด และชูคำตอบของตัวเอง สุดท้ายครูใช้มือถือเปิดแอปพลิเคชัน แล้วถ่ายภาพทั้งห้องได้เลย สามารถเก็บคะแนนได้ เพราะเราจะรู้ว่าใครตอบอะไร ถ้าดีกว่านั้นอีก ตัว Plicker สามารถแสดงผลขึ้นจอทีวีหรือโปรเจคเตอร์ แบบ Real Time ให้นักเรียนตื่นเต้นได้เช่นกัน

# ข้อจำกัดและวิธีแก้ไข

1. Plicker จำกัดการสร้างรูปแบบใบคำตอบไว้ที่ 63 ใบ ซึ่งเพียงพอต่อห้องเรียนอยู่แล้ว แต่ไม่สามารถใช้ในห้องประชุมใหญ่ ที่มีจำนวนคนมากกว่านั้นได้
2. คำถามจะถามได้เฉพาะรูปแบบตัวเลือกเท่านั้น เช่นถูก/ผิด หรือสี่ตัวเลือกจากที่ได้เกริ่นไว้ตอนต้น
3. ต้องมีการข้อมกันนิดนึง ปัญหาที่มักพบเวลาใช้กับนักเรียนคือ นักเรียนจะเอามือบังขอบของแผ่นคำตอบ ทำให้ถ่ายไม่ติด
4. การแสดงผลว่ารายชื่อไหนตอบแล้วบ้าง บนจอทำได้จำกัดประมาณ 30 ที่เหลือต้องคอยเลื่อนดู อาจจะซ้ำในช่วงแรกที่ใช้ยังใช้ไม่ค่อยถนัด

เมื่อสามารถใช้เข้าใจหลักการเบื้องต้นแล้ว สามารถเพิ่มศักยภาพของ Plickers ได้อีก โดยคุณครู สามารถใช้ Library เพื่อเขียนโจทย์เก็บไว้ ใช้งานได้สะดวกขึ้น หรือสามารถตั้งห้องเรียน ใส่รายชื่อนักเรียน และสามารถดึงผลคำตอบออกมาเป็นคะแนนได้อีกด้วย < ตรงนี้หากมีครูท่านใดติดขัด สามารถพิมพ์สอบถามได้ เต็มใจช่วยเหลือเสมอนะครับ

เก็บลิ้ม ก่อนใช้สมัครเข้าไปที่ [www.plickers.com](http://www.plickers.com) ก่อน ขอให้สนุกกับการนำ Plickers ไปใช้ในห้องเรียนนะครับ

# Kahoot!

## 2. Kahoot!

ใช้เป็นเครื่องมือในการตอบคำถามในห้องเรียนเช่นเดียวกัน และดูจะมีความตื่นเต้นกว่าการใช้ Plickers เพราะมีการจับเวลา ใครตอบก่อนและถูกต้องจะได้คะแนนสูงกว่าคนอื่นๆ แต่ปัญหาคือผู้เรียนต้องมี Smart phone และมี Internet (ที่แรงนิดนึง)

ตอนผมเล่นครั้งแรก บอกเลยว่าสนุกมาก ตื่นเต้นดีครับ นอกจากตอบถูกแล้ว คุณต้องไวด้วย แต่ถ้าไปแล้วตอบผิดก็ไม่ได้คะแนนเลย มีอถ็อที่จะเข้าแข่งขัน พอคำถามเริ่มต้น ก็จะมีเวลาสั้นๆ ในการอ่านแล้วตัดสินใจคำตอบ 4 ตัวเลือก พอหลังจากตอบเสร็จ บนจอใหญ่ก็จะแสดงผลคะแนนในแต่ละรอบ สิ่งที่สนุกอีกอย่างคือ เราสามารถตั้งชื่อ แปลกๆก็ได้

## วิธีใช้ Kahoot!

- 1) ครูหรือวิทยากร เข้าไปที่ [getkahoot.com](http://getkahoot.com) ทำการสมัครและตั้งคำถาม ซึ่งเราจะได้ PIN มา
- 2) ให้ผู้เรียนเข้าไปในเว็บ [kahoot.it](http://kahoot.it) แล้วกรอก PIN ของเรา ผู้เรียนสามารถเข้าไปตั้งชื่อได้ตามใจชอบ
- 3) ก็เล่นซิคครับ :)

## ข้อจำกัด และวิธีแก้ไข

1. สำหรับโรงเรียนที่นักเรียนไม่มีความพร้อม แต่ยังมีเอา Smart phone ไปโรงเรียนได้ ครูสามารถจับกลุ่มนักเรียน ให้แต่ละกลุ่มมีนักเรียนที่มีมือถือ เพื่อให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการตอบคำถาม ถ้าไม่มีเน็ตอีก คงต้องเสียสละ แวร์เน็ตด้วยนะครับ
2. ถ้านับเรื่องการเก็บผลคะแนนรายคน เพื่อการวิเคราะห์ ความรู้ผู้เรียน สำหรับผม Plickers ทำได้ดีกว่าในเรื่องนี้



### 3. Socrative

Socrative ถูกออกแบบมาเพื่อการตั้งคำถามเหมือนกัน แต่ล้ำขึ้นไปอีกชั้น เทียบกับด้านบน เราสามารถตั้งคำถาม-ตอบ แบบเป็นปรนัยก็ข้อก็ได้ เป็นคำถาม ถูกผิด หรือเป็นคำถามที่พิมพ์คำตอบ สามารถใช้ในการแข่งขันได้เช่นกัน ([www.socrative.com](http://www.socrative.com))

#1 Formatting:  SAVE 🗑️



ANSWER CHOICE			CORRECT?
A	<input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>	✕	<input type="checkbox"/>
B	<input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>	✕	<input type="checkbox"/>
C	<input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>	✕	<input type="checkbox"/>
D	<input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>	✕	<input type="checkbox"/>



# ZIPGRADE

## 4. [ZipGrade](#)

ช่วงเวลาที่ผมเรียนอยู่ชั้นประถม จะเห็นคุณครูนั่งเจอใน  
กระดาษคำตอบ เพื่อที่จะเอาตรวจคำตอบของนักเรียน ตอนนั้นรู้สึกว่ามันเจ  
งมากเลย และน่าสนุกด้วย แต่พอมาเป็นครู แล้วนั่งตรวจนักเรียนหลายร้อย  
คน เริ่มรู้สึกว่าไม่ไหวเหมือนกัน (เนื่องจากเป็นโรงเรียนขนาดกลาง ก็ไม่มี  
เครื่องตรวจข้อสอบ) อีกทั้งตรวจเสร็จแล้วยังต้องเอามา กรอกลงคอมฯ  
อีกรอบหนึ่ง ดูเป็นการทำงานที่ซ้ำซ้อนอยู่เหมือนกัน



ZipGrade จะเป็นเครื่องมือที่มาตอบโจทย์ตรงนี้ ลดภาระการตรวจข้อสอบ และลงคะแนนให้ครูโดยอัตโนมัติ โดยหลักการของ ZipGrade คือจะมีข้อสอบในแบบฟอร์มเฉพาะ ที่มีมือถือสามารถตรวจได้ นักเรียนจะฝนเต็มวงหรือกากบาท ตัวแอปพลิเคชันก็ฉลาดพอในการตรวจข้อสอบได้ ใช้เวลาต่อแผ่นประมาณ 3-5 วินาทีในการถ่ายรูปข้อสอบ และตรวจข้อสอบ ส่งข้อมูลเป็นดิจิทัลขึ้นไปเก็บบนเว็บ ซึ่งครูสามารถเปิดแล้วดึงขึ้นมูลผ่านคอมพิวเตอร์มาลงไฟล์คะแนนของตัวเองได้อย่างง่ายดาย มากกว่านั้นตัวแอปพลิเคชันจะช่วยวิเคราะห์ข้อสอบให้ด้วยว่า นักเรียนตอบข้อไหนเยอะหรือน้อยเท่าไร ช่วยให้ครูวิเคราะห์ข้อสอบได้ง่ายขึ้น

เครื่องมือที่จะพูดถึงนี้จะบอกว่าผมชอบมาก มีแบบให้ใช้ฟรีได้ แต่ตรวจได้แค่เดือนละ 100 แผ่น ถ้าลงทุนน้อยทำการ Subscription ซึ่งราคาก็ไม่แพง \$6.99 ต่อปี ([www.zipgrade.com/pricing/](http://www.zipgrade.com/pricing/)) แล้วสามารถใช้ร่วมกันทั้งโรงเรียนได้ ถ้าจ่ายเงิน เราสามารถออกแบบ รูปแบบกระดาษคำตอบได้ตามจำนวนข้อสอบที่ออกสอบ



# ClassDojo

## 5. ClassDojo

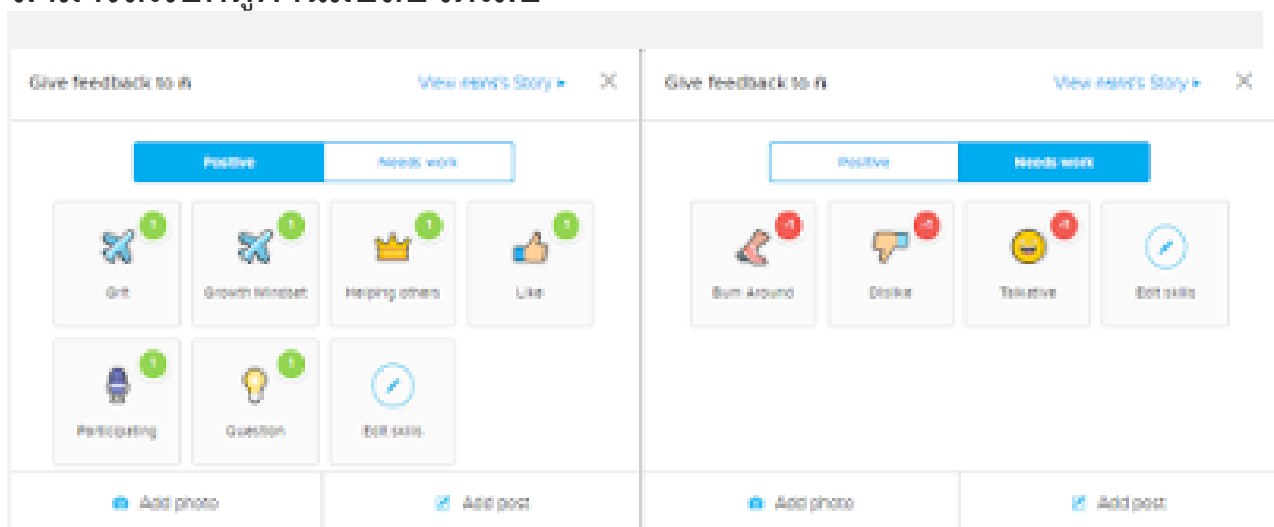
ถูกสร้างถึงเพื่อเป็นสังคมออนไลน์ สำหรับครู นักเรียน และผู้ปกครอง แต่ถึงเราจะไม่ได้ใช้ทำสิ่งนั้น ClassDojo ก็ยังช่วยเสริมในการสอนของครูได้เช่นกัน ในเรื่องของการเช็คชื่อ ให้คะแนนนักเรียนระหว่างเรียนโดยเฉพาะด้านคุณลักษณะ เช่นทำงานเป็นทีม ตอบคำถาม ช่วยเหลือคนอื่น เป็นต้น ครูหากสร้างกระบวนการเรียนรู้ ที่ไม่ใช่สอนหน้าห้องเพียงอย่างเดียว

เครื่องมือตัวนี้ จะช่วยให้ครูติดตามผล และประเมินผู้เรียน ในด้านคุณลักษณะ (Character) ได้มีประสิทธิภาพมาก เป็นเรื่องที่ครูมักจะไม่ค่อยมีเวลามานั่งประเมิน เพราะเราใส่ใจในเรื่องของความรู้มากกว่า แต่หากครูทำตรงนี้บ่อยๆ ก็จะรู้จักผู้เรียนมากขึ้น และหากทำดีๆ สามารถใช้เป็นวิจัยในห้องเรียนที่มีคุณภาพได้อีกด้วย ([www.classdojo.com](http://www.classdojo.com))





หลังจากครูเข้าห้อง เวลาครูเช็คชื่อโดยปกติแล้วจะใช้กระดาษจดเช็คชื่อเอา ไม่ก็กรอกลงคอมพิวเตอร์ ซึ่งก็ดูยุ่งยากนิดหน่อย ผมมักจะเจอปัญหาครู ทำงานไปใบเช็คชื่อหาย ยังไม่ได้ลงคะแนนเลย แต่ปัญหานั้นจะหมดไป ถ้าลองใช้ ClassDojo เพียงแค่สมัคร สร้างห้องเรียน เอารายชื่อใน Excel โยนใส่ได้เลย แล้วโหลดแอปพลิเคชัน เท่านั้นพอครูเข้าไปในห้องเรียน ครูก็สามารถเช็คชื่อได้อย่างรวดเร็ว เพียงแค่เลือกคนที่ไม่มาเรียน แล้วก็บันทึกวันต่อวัน ข้อมูลจะถูกเก็บบันทึกไว้ในอินเทอร์เน็ต สามารถเรียกดูผ่านมือถือได้เลย



นอกจากนี้ เราสามารถตั้งเกณฑ์การให้คะแนนและลดคะแนนได้ เวลาให้คะแนนนักเรียน ส่วนมากผมจะให้ท้ายคาบเรียน หรือหลังจากโรงเรียนเลิกแล้วมานั่ง วิเคราะห์ผู้เรียนในคาบนั้นอย่างไวๆ

## ข้อจำกัด และวิธีแก้ไข

1. การให้คะแนนระหว่างคาบจะเป็นเรื่องลำบากหากครูเป็นคนนำกิจกรรมตลอดเวลา เคยลองพยายามให้คะแนนระหว่างคาบอยู่ช่วงหนึ่ง ผมพบว่าค่อนข้างลำบาก สำหรับผู้เรียนจำนวน 40-50 คน เพราะใช้เวลาพอควรในการหาชื่อ ดังนั้นจึงแก้ปัญหาโดยการแจกไม้ไอศกรีมสี แล้วนำมาแลกคะแนนท้ายคาบแทน
2. เรื่องปัญหาภาษาไทย ข้อมูลใน Dojo เราสามารถดึงออกมาในรูปแบบของ Excel ได้ แต่ถ้าตั้งชื่อเป็นภาษาไทย อาจจะมีปัญหาเล็กน้อย เช่นชื่อจะกลายเป็นภาษาต่างดาว จะแนะนำให้เวลาตั้งชื่อถ้าเป็นภาษาอังกฤษลำบาก อาจจะไม่ใส่เลขที่ไว้กับชื่อด้วย แต่เรื่องการแสดงผลในเว็บหรือแอปพลิเคชันเป็นภาษาไทยนั้นไม่มีปัญหาแต่อย่างใด

หากใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ครูใช้ร่วมกันในสายชั้น ก็จะทำให้ครูได้มาวิเคราะห์ผู้เรียนร่วมกัน หากนักเรียนสามารถเข้ามาในระบบได้ ก็จะได้รับคำแนะนำจากครู หรือเห็นผลพัฒนาการของตัวเองตลอดเวลา แล้วถ้าผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม ก็จะช่วยตามงาน หรือเข้าใจ บุตรหลานของตนเองได้มากขึ้น เป็นเรื่องความสามัคคี คือพลังจริงๆ



## 6. Google

Google ไม่ได้มีดีแค่เป็น “อาภู” ที่รู้ทุกเรื่องเท่านั้น แต่ยังมีเครื่องมืออีกเป็นร้อย ที่เปิดให้ใช้ฟรีได้ ซึ่งผู้เขียนเองก็ยังคงเล่นได้ไม่หมด ที่จะยกมาในครั้งนี้จะ ยกตัวอย่างเด่นๆ ที่นำเอามาใช้กับการเรียนการสอนเป็นหลัก แล้วไว้บทความหน้าจะเจาะลึกให้ นะครับ

*\* สำหรับการศีกษา Google เขาใจดีเปิดพื้นที่ไม่จำกัด ให้ใช้ได้ฟรี อีกด้วยนะ*

1. Google Drive เป็นเรื่องสำคัญมากที่โรงเรียนควรจัดเก็บข้อมูลลงบน แหล่งข้อมูลออนไลน์ (Cloud) ผมมักจะพบว่าครูส่วนใหญ่เก็บข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ หรือแฟลชไดร์ฟ (Flash Drive) และข้อมูลก็หาไม่เจอ หรือทำหายไปเพราะไวรัสกิน ครูเลยต้องมานั่งเขียนแผนใหม่ ทำเอกสารใหม่ซ้ำเติม ผมจึงแนะนำให้จัดการข้อมูลเดือนละครั้งด้วยตัวเอง จะช่วยครูได้เยอะมากเลยครับ และหากครูรวมกลุ่มกันแชร์ข้อมูล จะทำให้ ครูทำงานน้อยลง หยิบยืมใบงานที่ดีของครูคนอื่นมาปรับการสอนของตัวเองได้อีก
2. Google Doc/Google Slide/Google Sheet เป็นเหมือน Microsoft Word/Excel/Powerpoint แต่หากครูใช้เป็น

คู่กับ Google Drive ครูสามารถที่จะทำงานแก้ไขเอกสารร่วมกันได้ แล้งานก็จะเสร็จไวขึ้น อีกทั้งยังมี Google Form ที่ครูสามารถสร้างแบบสอบถาม ให้กับนักเรียนได้ ครูบางท่านใช้ สร้างข้อสอบ เพื่อให้นักเรียนเข้าไปสอบซ่อม Online ได้อีกด้วย ยิ่งใช้คล่อง ยิ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของครู

3. Google Earth มีอะไรให้เล่นเยอะเหมือนกันนะครับ ผมเคยลองไปศึกษาแผนการสอนของต่างประเทศ ซึ่งมีการเอาไปใช้งาน พบว่านอกจากจะทำให้นักเรียนเห็นภาพทางภูมิศาสตร์แล้ว ยังใช้สอนบูรณาการได้หลายวิชาเลย เช่นให้นักเรียนหาพื้นที่ป่าในแต่ละช่วงปี เพื่อสอนนักเรียนเรื่องการคำนวณพื้นที่ รวมไปถึงสร้างความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม ตื่นเต้นมาก ที่ Google Earth สามารถย้อนกลับไปดูภาพในอดีตได้ด้วยนะครับ อยากให้ลองอยากให้โดน
4. Blogspot สมัยนี้คนเล่น Facebook กันเยอะ แต่ blog ก็ยังไม่ตายแล้วกำลังกลับมาได้รับความสนใจอีกครั้งด้วย ถ้าหากครูใช้พื้นที่ตรงนี้ค่อยๆ เขียนสะสมผลงานไปเรื่อยๆ นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นแล้ว ครูยังสร้างชื่อให้ตัวเองได้อีกด้วย
5. Google Classroom หากนักเรียนที่บ้านเข้าถึง internet ครูสามารถสั่งงานใน Google Classroom แล้วให้นักเรียนส่งการบ้านออนไลน์ได้เลย ครูก็สามารถเก็บงานของนักเรียนได้ตลอดเวลา แล้วจะไม่มีข้ออ้างยอดฮิต ว่าหาตัวครูไม่เจอ ห้องพักครูล็อคเข้าไปส่งไม่ได้ ฯลฯ



# Prezi

## 7. Prezi

การทำกรนำเสนอหน้าชั้นเรียน จะดูน่าสนใจขึ้นหากลองใช้ Prezi ซึ่งเป็นศิลปะในการนำเสนอ ที่แตกต่างจากการเลื่อนสไลด์ไปที่ละหน้า ซึ่งเครื่องมือนี้ก็มีมานานหลายปีแล้ว แต่ก็ยังคงเป็นที่นิยมกันอยู่ หากใช้ดีๆ จะทำให้การนำเสนอเห็นภาพรวมได้ง่ายขึ้น Prezi เสมือนการวาง ภาพการนำเสนอไว้บนพื้นผ้าใบแผ่นเดียว แล้วใช้การซูมเข้า-ออก เลื่อน เพื่อไล่ลำดับการนำเสนอ หากนักเรียนเชี่ยวชาญกับ Powerpoint แล้ว คงจะไม่เสียหายอะไรถ้าทำให้เขารู้จักอีกซักเครื่องมือ ([prezi.com](http://prezi.com))



## 8. OpenDream

ในประเทศไทยเราก็มีแอปพลิเคชันดีๆ มีคุณภาพและสำคัญฟรีด้วยเช่นกัน อยากรสนับสนุนพี่ๆทีมงาน OpenDream นิดนึง เป็นกลุ่มที่พยายามทำเรื่อง ที่เข้าใจยาก อย่างการเอาตัวรอดในช่วงน้ำท่วม หรือภัยพิบัติทางธรรมชาติ ที่เขียนกันเป็นเล่ม ให้ออกมาเป็นในรูปแบบของเกม เช่น เกมสายฟ้า ตะลุน้ำท่วม หรือเรื่องที่ซับซ้อน ที่พูดกันง่ายๆ แต่เข้าใจยาก อย่าง คอร์ปชั่น ก็ถูกออกแบบมาในรูปแบบของเกมเช่นกัน แนะนำให้เข้าไปใน เว็บของ OpenDream ( [www.opendream.co.th](http://www.opendream.co.th) ) ขอบคุณเกมดีๆ ที่สร้าง มาเพื่อคนไทย ณ ที่นี้ด้วย ชื่นชมทีมงานมาก ที่แสดงให้เห็นว่า การเล่นเกม มันก็มีประโยชน์ต่อสังคมนะ



## 9. Aurasma

เนื่องจากล่าสุด ไปดำเนินงานประชุมวิชาการทางการศึกษา EDUCA มา ทำให้เจอกลุ่มโรงเรียนที่ใช้เทคโนโลยีกันเป็นเรื่องปกติมาก ครูก็แนะนำตัว AURASMA กันเยอะมาก ก็พบว่ามันก็เจ๋งดีนะ

หลายคนคงเคยได้สัมผัสกับ ของที่ระลึกในงาน พระราชพิธีถวายพระเพลิงพระบรมศพพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช อันเป็นที่รักยิ่งของปวงชนชาวไทย แผ่นพับที่ได้รับมา หากใช้แอปพลิเคชันสแกนจะเห็นเป็นภาพสามมิติลอยออกมา ตัว AURASMA ก็เช่นกันอาจจะไม่ได้เป็นภาพสามมิติ แต่เป็นคลิปวิดีโอ เมื่อถ่ายลงไปทีภาพแล้ว คลิปวิดีโอจะเล่นขึ้นมา

จากที่ลองพยายามศึกษาพบว่า โรงเรียนก็ใช้ทำเป็นแผ่นพับ ใช้ทำสื่อการสอนติดไว้ตามโรงเรียน แล้วนักเรียนก็สามารถเข้ามา เอามือถือสแกนได้ เทคโนโลยีใหม่นี้ เริ่มเข้ามาหัดใช้ไว้จะได้ตามกระแสทัน