

# เทคโนโลยี

(วิทยาการคำนวณ)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3





เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

# การรวบรวม ประมวลผล และนำเสนอข้อมูล



## แผนผังหัวข้อหน่วยการเรียนรู้

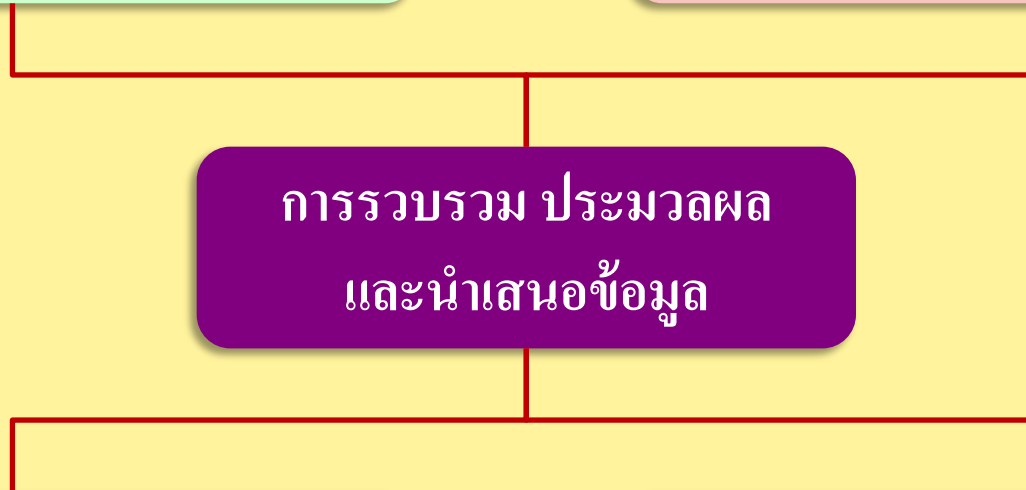
การจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ

การรวบรวมข้อมูล

การรวบรวม ประมวลผล  
และนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูล

การประมวลผลข้อมูล





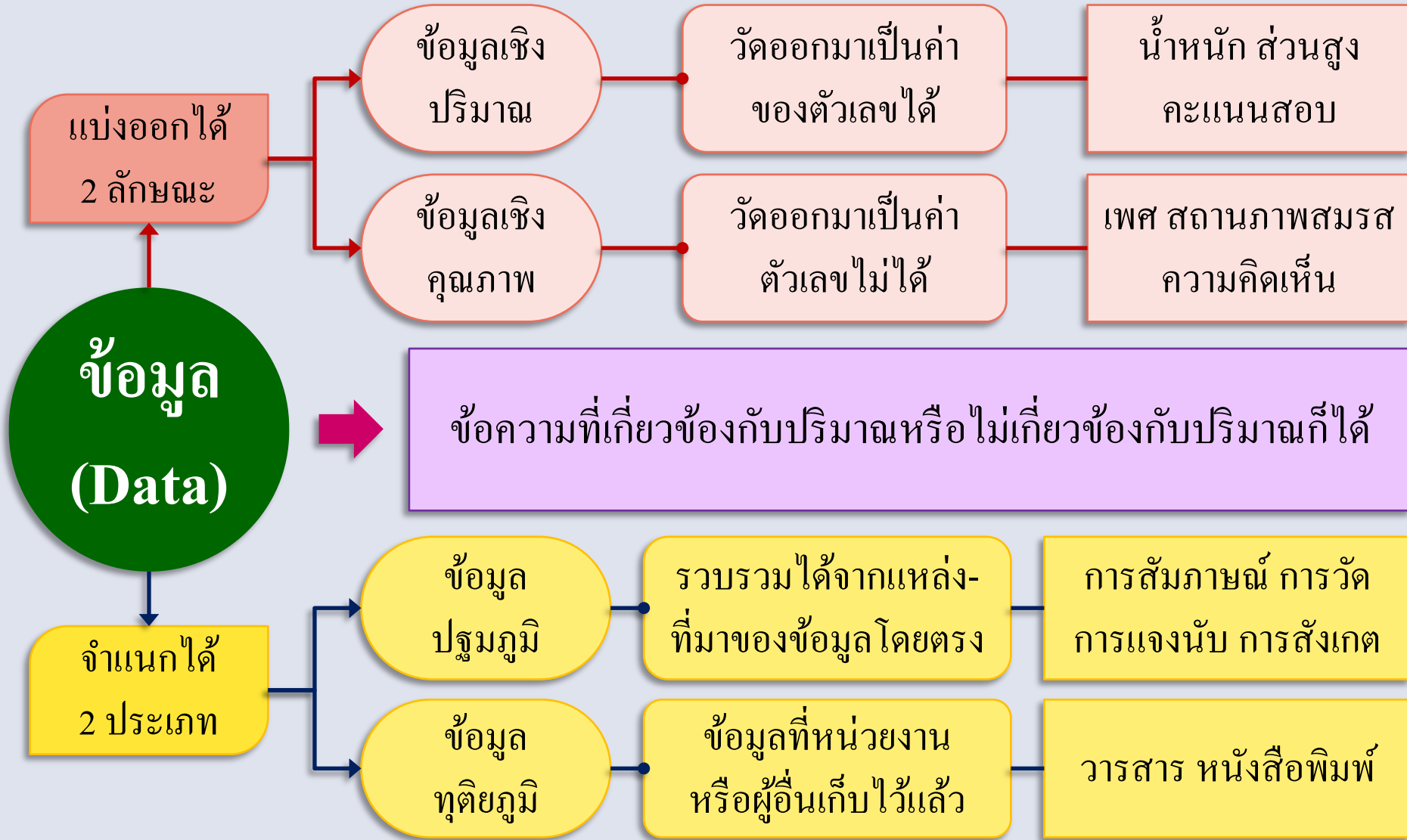
# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## ตัวชี้วัด

รวบรวมข้อมูล ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย (ว 4.2 ม.3/2)



## การจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ





## การรวบรวมข้อมูล

### การรวบรวมข้อมูล

นำเอาข้อมูล que ผู้อื่น ได้เก็บไว้ มาทำการศึกษาหรือวิเคราะห์ต่อ

- สอดคล้องกับประเด็น
- สามารถจัดการข้อมูลเหล่านั้นได้
- แสดงเจตนาและแนวคิดของประเด็นคำถามเป็นรูปธรรม
- สามารถนำคำตอบนั้นไปประเมินเพื่อหาผลลัพธ์ที่มีความน่าสนใจได้
- คำถามมีความชัดเจน เรียบง่าย
- คำถามมีความน่าสนใจ

แบบฟอร์มสำรวจ

ศึกษากลุ่มเป้าหมาย

ตั้งคำถามให้สอดคล้อง และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

เลือกเครื่องมือที่เหมาะสมในการใช้ สอบถาม สำรวจ ทดลองหรือทดสอบ



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## เครื่องมือสร้างแบบสอบถามออนไลน์

<https://www.surveymonkey.com> จะมีแบบฟอร์มสำรวจตัวอย่างให้ขอใช้ได้หลายประเภท

The screenshot shows the SurveyMonkey 'Need some inspiration?' page. It features a search bar and a list of survey templates categorized by industry and popularity. The 'Most Popular' section includes templates like 'Customer Satisfaction Survey Template', 'Employee Engagement Survey Template', and 'Market Research - Product Testing Template'. The 'General Business' section includes 'Company Cafe Feedback Survey', 'Customer Centricity Template', and 'Meeting Feedback Survey Template'.

Category	Count
Most Popular	12
General Business	6
Benchmarkable	29
Community	2
Customer Feedback	15
Demographics	6
Education	26
Events	13
Healthcare	18
Human Resources	28
Industry Specific	20
Just for Fun	10
Nonprofit	7
Political	3
Market Research	25
Quizzes	8





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

<https://www.typeform.com/surveys/>

The screenshot displays the Typeform website interface. On the left is a yellow navigation sidebar with the Typeform logo and menu items: 'WHY CREATE A SURVEY?', 'TEMPLATES', 'BEFORE YOU LAUNCH, REMEMBER', 'MAKE IT FEEL GOOD', and 'INTEGRATIONS'. The main content area features the heading 'A survey maker that gets results' and a subtext: 'Conduct research, boost your brand, or just get to know an audience. Our online survey creator is fast, free and fully customizable.' A prominent yellow 'Create a survey' button is located below the text. To the right, a preview window shows a survey question: 'Which form of transport do you use the most?'. The answer options are: Walking, Bicycle, Scooter, Car, Boat, Ferry, Hot air balloon, and Sailboat. Below this, another question is partially visible: 'How many times have you cycled in the last week?'.





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

Google Forms ซึ่งใช้งานง่าย เหมาะสำหรับนักเรียน นักศึกษา และอาจารย์

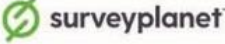
The screenshot displays the Google Forms web interface. At the top, there is a navigation bar with the 'Forms' logo and a search bar. Below this, the 'Start a new form' section is visible, featuring a 'Template gallery' with five options: 'Blank' (a simple plus sign), 'T-Shirt Sign Up' (a purple and white form), 'Contact Information' (a green and white form), 'RSVP' (a red and white form), and 'Party Invite' (a blue and white form with balloons). Below the templates, the 'Recent forms' section is shown, but it is currently empty, displaying the message 'None of your files matched this owner filter.' The interface includes standard browser navigation icons and a user profile icon in the top right corner.



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

<https://surveyplanet.com>


← → 🌐 <https://surveyplanet.com> 🔍 ☆ 🌑

 [Features](#) [Pricing](#) [Examples](#) [Audiences](#) [Login](#) [Sign up](#)

## A simple & powerful online survey tool.

Sign up now for free unlimited surveys, questions & responses.

[Get Started →](#)



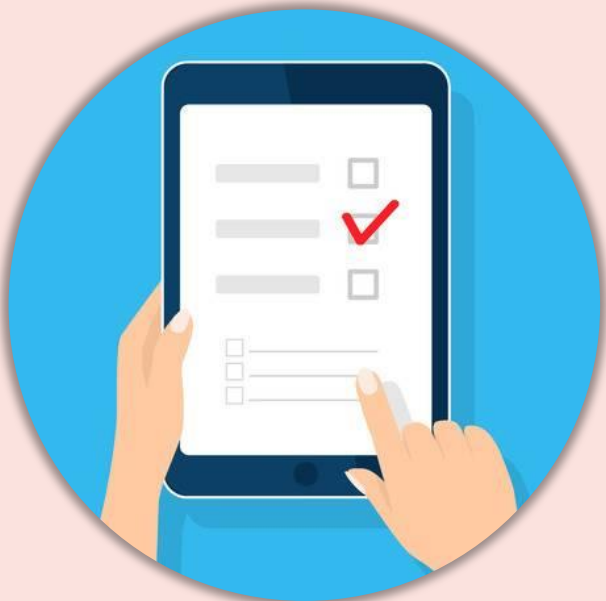


# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## ตัวอย่าง

## แบบสำรวจเพื่อประเมินเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

ตัวอย่างแบบสำรวจเพื่อประเมินเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน เพื่อนักเรียนจะได้นำข้อมูลนี้มาประเมินว่าควรสร้างแอปพลิเคชันอะไรที่ให้ผู้ใช้งานได้เหมาะสมและนิยมใช้กัน



1. มีแอปพลิเคชันจำนวนกี่ตัวที่คุณใช้งานผ่าน Facebook Account

0-4

5-9

10-19

20 หรือมากกว่า

2. ปกติคุณดาวน์โหลดไฟล์ต่าง ๆ หรือสื่อเพลง หรือวิดีโอจากอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนเท่าไรต่อหนึ่งสัปดาห์

น้อยกว่า 10 ไฟล์

10-20 ไฟล์

21-30 ไฟล์

มากกว่า 30 ไฟล์

3. ปกติคุณใช้จ่ายเงินในการซื้อสื่อเพลงหรือไฟล์อื่น ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ตเป็นเงินเท่าไรต่อหนึ่งสัปดาห์

น้อยกว่า 100 บาท

100-500 บาท

501-1,000 บาท

มากกว่า 1,000 บาท

4. โดยปกติคุณใช้งานแอปพลิเคชันประเภทใดมากที่สุดในวัน

แอปพลิเคชันท่องเที่ยว (ชื่อหรือจองตั๋ว แนะนำแหล่งท่องเที่ยว การเดินทาง)

แอปพลิเคชันเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ชีวิต (แอปพลิเคชันปฏิทิน แอปพลิเคชันบันทึกสิ่งที่ต้องทำ แอปพลิเคชันตรวจสอบราคาก่อนซื้อ)

แอปพลิเคชันเกม

แอปพลิเคชันข่าวสาร (ข่าวในประเทศ ข่าวต่างประเทศ ข่าวกีฬา ข่าวเทคโนโลยี)

แอปพลิเคชันโซเชียลมีเดีย

แอปพลิเคชันตัวช่วยในการทำงาน (เครื่องคิดเลข ล่ามแปลภาษา)

แอปพลิเคชันด้านความบันเทิง (แอปพลิเคชันเปิดชมภาพยนตร์ แอปพลิเคชันสถานีวิทยุ)

แอปพลิเคชันกีฬา (ตารางแข่งขันกีฬา ผลการแข่งขัน)

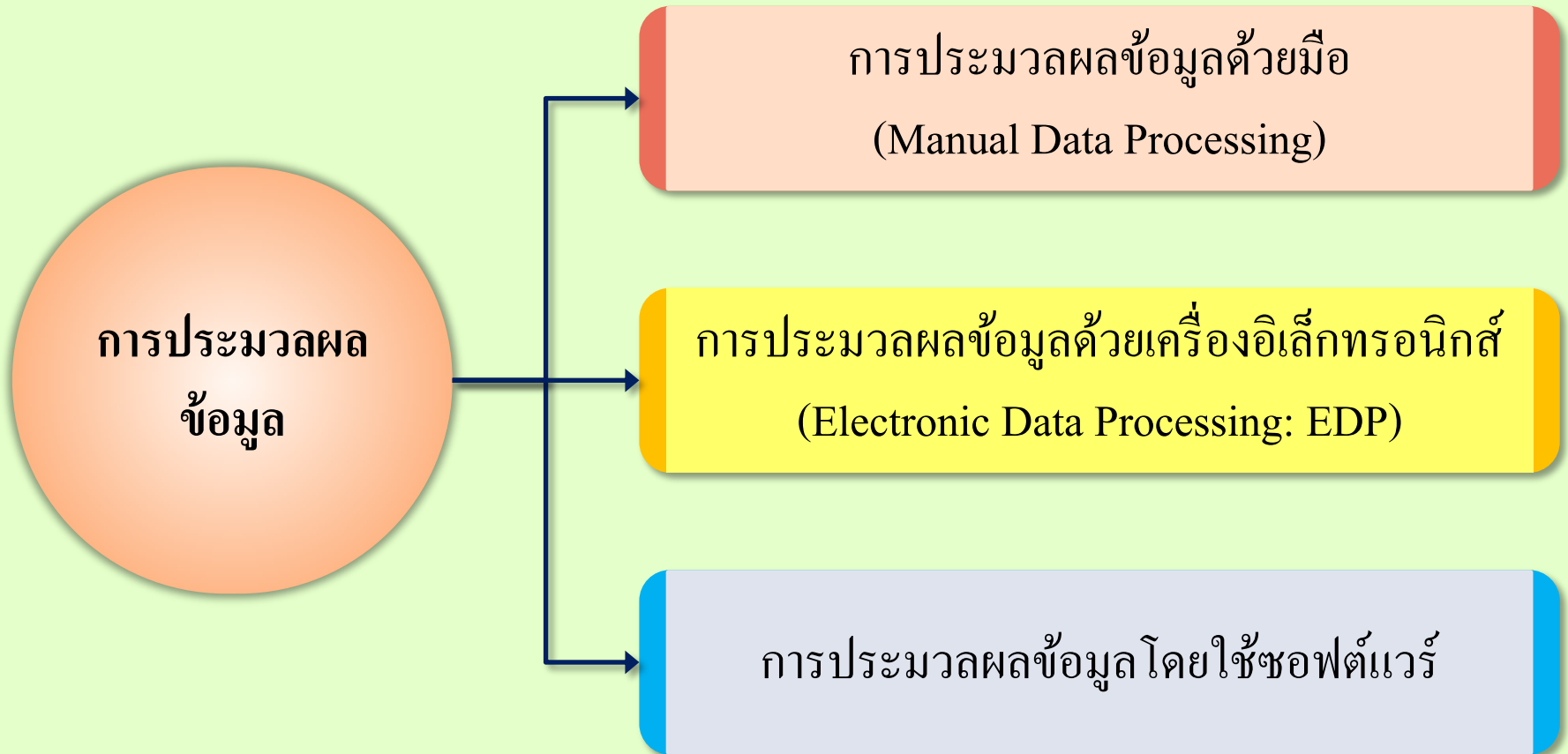
แอปพลิเคชันเพื่อการสืบค้น (หาแผนที่ หาชื่อและที่อยู่ สูตรอาหาร)

แอปพลิเคชันการพยากรณ์อากาศ

อื่น ๆ โปรดระบุ \_\_\_\_\_



## การประมวลผลข้อมูล





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## การประมวลผลข้อมูลด้วยมือ

(Manual Data Processing)

เป็นการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะบัตร แบบฟอร์มกระดาษ แฟ้ม เอกสาร และใช้อุปกรณ์ เช่น ดินสอ ปากกา และเครื่องคิดเลข ซึ่งสามารถทำได้ในปริมาณข้อมูลที่ไม่มาก





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์  
(Electronic Data Processing: EDP)

เป็นการใช้อุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์  
และอุปกรณ์อ่านข้อมูล

การประมวลผล  
แบบออฟไลน์  
(Offline Processing)

การใช้คอมพิวเตอร์  
ประมวลผลข้อมูลที่ได้ใน  
ลักษณะที่ไม่ได้เชื่อมต่อ  
กับเครือข่าย

การประมวลผล  
แบบออนไลน์  
(Online Processing)

การประมวลผลแบบ  
เชื่อมต่อข้อมูลหลายแหล่ง  
ในเครือข่ายพร้อม ๆ กัน

การประมวลผล  
แบบกลุ่มก้อนข้อมูล  
(Batch Processing)

การรวบรวมข้อมูล ที่จะ  
ประมวลผลจากหลายแหล่ง  
เก็บไว้เป็นกลุ่มเป็นชุด



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## การประมวลผลข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์

ใช้ประมวลผลข้อมูลที่มีข้อมูลจำนวนมาก ไม่สามารถประมวลผลข้อมูลนั้นด้วยมือได้ หรืออาจจะเกิดข้อผิดพลาดจากการประมวลผลได้ สามารถประมวลผลได้รวดเร็ว ช่วยลดข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

**Google Sheets**

มีคุณสมบัติเหมือนกับการใช้งานของ Microsoft Office Excel และสามารถนำเข้าไฟล์ของ Excel (.xls) และไฟล์มาตรฐานอื่น

**Google Forms**

เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบแบบสำรวจ แบบสอบถาม แบบทดสอบข้อสอบ



## การใช้งาน Google Sheets หรือ Google Forms

เริ่มใช้งานโดยหลังจากเปิดบัญชีผู้ใช้งาน Gmail แล้ว และลงชื่อเข้าใช้ในหน้าสื่อบค้น Google (มุมบนขวา) ก็สามารถเรียกใช้ Google App ต่าง ๆ

The screenshot shows the Google homepage in Thai. The address bar displays 'https://www.google.co.th'. In the top right corner, there are links for 'Gmail' and 'ค้นรูป' (Image Search), followed by a 3x3 grid icon for Google Apps and a 'ลงชื่อเข้าระบบ' (Sign in) button. A red box highlights the grid icon, with an arrow pointing to it from an orange callout box containing the text '1. คลิกเมาส์เลือกที่ไอคอนนี้' (Click the mouse to select this icon). Below the main search area, there are buttons for 'ค้นหาด้วย Google' (Search with Google) and 'ดีใจจัง ค้นแล้วเจอเลย' (So happy to find it), and a language setting 'แสดง Google ใน: English'. On the right side, a dropdown menu of Google Apps is visible, including icons for Google Profile, Search, Maps, YouTube, Calendar, Gmail, Contacts, Drive, Tasks, Google+, Translate, and Photos. A red box highlights the 'อื่นๆ' (More) button at the bottom of this menu, with an arrow pointing to it from an orange callout box containing the text '2. เลือกที่อื่น ๆ' (Select other things).





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## 3. เลือกบริการอื่นๆ จาก Google



รายชื่อติดต่อ



ปฏิทิน



Google+



แปลภาษา



ภาพถ่าย



ข่าว



เอกสาร



Hangouts



Keep



Classroom



Earth



คอลเล็กชัน

บริการอื่นๆ จาก Google

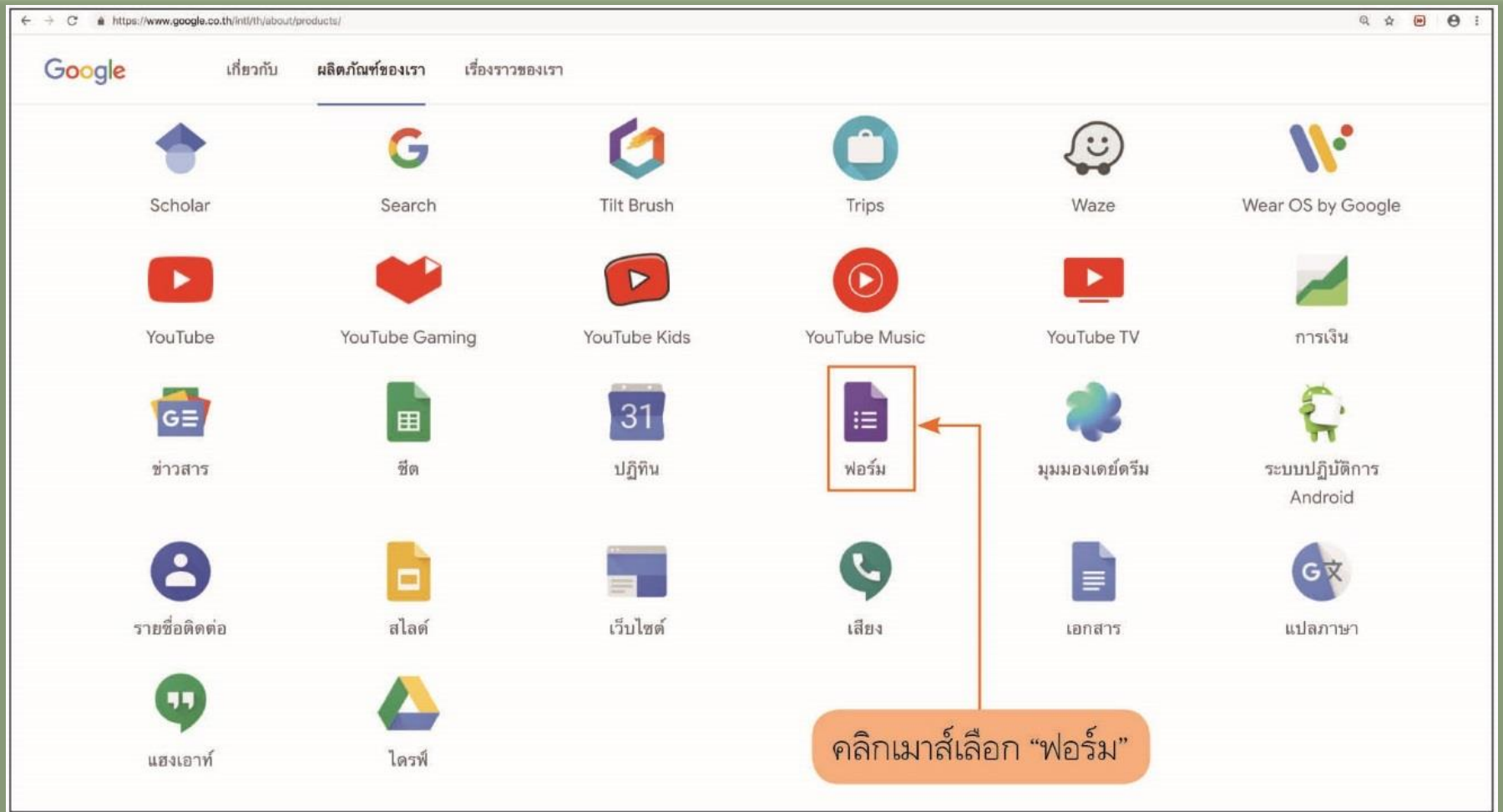


# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. คลิกเมาส์เลือกที่ไอคอน



ในขั้นตอนนี้อำเรามีบัญชีของ Google เราควรเข้าสู่  
การใช้งานบัญชีของเราก่อน





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## 3. เมื่อเรียก Forms ขึ้นมาจะเห็นเทมเพลตให้เลือกใช้งานตามความเหมาะสม

The screenshot displays the Google Forms interface. At the top left, a menu icon is followed by a 'Forms' button, which is highlighted with an orange box and an arrow pointing to a text box below. To the right of the 'Forms' button is a search bar. Below the search bar is the 'Start a new form' section, which contains five template cards: 'Blank' (a white card with a colorful plus sign), 'T-Shirt Sign Up' (a purple and white card), 'Contact Information' (a green and white card), 'RSVP' (a pink and white card), and 'Party Invite' (a blue and white card). To the right of these cards is a 'Template gallery' dropdown menu. Below the 'Start a new form' section is the 'Recent forms' section, which is currently empty. At the bottom right of the interface, there are icons for 'Owned by me', a list view, a sort icon (A-Z), and a folder icon.

คลิกเมาส์เรียกฟอร์มต่าง ๆ ได้ที่นี่



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## การสร้างแบบฟอร์มสำรวจความพึงพอใจของการใช้งานแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน

1. สร้างแบบฟอร์มเปล่า (Blank) ด้วยการกด + Blank และสามารถแก้ไขชื่อของไฟล์ฟอร์ม สีพื้นหลัง ภาพพื้นหลัง และการตั้งค่าได้ตามตำแหน่งของจุดต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็น

The screenshot shows a mobile application interface for creating a form. At the top, there is a purple header bar with several icons and a 'SEND' button. Below the header, there are two tabs: 'QUESTIONS' and 'RESPONSES'. The main content area is white and contains the text 'Untitled form' and 'Form description'.

Callouts (orange boxes) point to specific features:

- ชื่อของฟอร์ม (Form Name): Points to the 'Untitled form' text in the header.
- ปรับแต่งสีพื้นหลัง ภาพพื้นหลัง (Customize background color and image): Points to the background color and image icons in the header.
- การตั้งค่า (Settings): Points to the gear icon in the header.
- แชร์ฟอร์ม พิมพ์ฟอร์ม เพิ่มผู้ร่วมใช้ (Share form, Print form, Add users): Points to the share, print, and add users icons in the header.



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The screenshot shows a form creation tool interface. At the top, there is a purple header with a back arrow, the text "Untitled form", and icons for palette, eye, settings, a "SEND" button, and a profile picture. Below the header, there are two tabs: "QUESTIONS" (active) and "RESPONSES". The main area contains a form titled "Untitled form" with a "Form description" field below it. A question titled "Untitled Question" is added, featuring a "Multiple choice" dropdown menu, two radio button options ("Option 1" and "Add option or ADD 'OTHER'"), and a "Required" toggle switch. A vertical toolbar on the right side contains icons for adding, deleting, text, image, video, and a list. Three orange callout boxes at the bottom point to specific elements: "หัวข้อสำรวจ" (Survey title) points to the "Untitled form" title; "คำอธิบาย" (Description) points to the "Form description" field; and "ดูผลตอบรับการสำรวจ" (View survey results) points to the "RESPONSES" tab.



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## 2. ป้อนคำถามแรกด้วยคำตอบแบบปรนัย (Multiple choice)

จับเลื่อนวางลำดับข้อก่อน-หลัง

ตัวเลือกรูปแบบคำตอบ

The screenshot shows the Google Forms editor interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, the text "แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน", a folder icon, a star icon, and the text "All changes saved in Drive". To the right are icons for a palette, eye, settings, a "SEND" button, and a profile picture. Below the navigation bar are two tabs: "QUESTIONS" and "RESPONSES". The main content area displays the title "แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน" and the subtitle "เป็นการสำรวจกลุ่มผู้ใช้ กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย". Below the subtitle is a question type selection menu. The menu is currently set to "Multiple choice". To the left of the question type selection is a list of education levels: "ระดับการศึกษา" with options: "มัธยม 1-2", "มัธยม 3-4", "มัธยม 5-6", and "Add option or ADD 'OTHER'". On the right side of the form, there is a vertical toolbar with icons for adding, deleting, text, image, video, and a list icon. Two orange callout boxes with arrows point to specific elements: one points to a three-dot menu icon next to the question type selection, and the other points to the "Multiple choice" dropdown menu.



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

← แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน

☆ All changes saved in Drive

SEND

QUESTIONS RESPONSES

## แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน

เป็นการสำรวจกลุ่มผู้ใช้ กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระดับการศึกษา

Multiple choice

- มัธยม 1-2
- มัธยม 3-4
- มัธยม 5-6
- Add option or [ADD "OTHER"](#)

Required

สำเนาคำถามนี้ไปเป็นอีกข้อหนึ่ง

ลบคำถามนี้

จำเป็นต้องตอบคำถามนี้

ตั้งค่าสำหรับข้อนี้

Required



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## 3. ป้อนหัวข้อคำถามที่ต้องการเพิ่มไปและเลือกรูปแบบของคำตอบให้เหมาะสม โดยมีรูปแบบดังนี้

Short answer, Paragraph  
เป็นการป้อนประโยคสั้น ๆ  
หรือป้อนเป็นย่อหน้าเรียงความ

Multiple choice ปรนัย  
เลือกได้เพียงคำตอบเดียว

Checkboxes เลือกได้มากกว่า  
หนึ่งคำตอบ โดยเลือกกา  
เครื่องหมาย ✓ บนช่อง

Drop-down มีตัวเลือก  
ให้กดดูรายการ

File upload ให้ผู้ตอบแบบสอบถาม  
สามารถอัปโหลดไฟล์ส่งมาได้ เช่น  
ภาพ เสียง หรือเอกสาร

 Short answer

 Paragraph

 Multiple choice

 Checkboxes

 Drop-down

 File upload

 Linear scale





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

Linear scale ให้ผู้ตอบ  
สามารถตอบเป็นค่าว่าง

Multiple-choice grid  
เป็นคำตอบแบบช่องตาราง  
บรรทัดละหนึ่งคำตอบ

Tick box grid เป็น  
คำตอบแบบช่องตาราง  
บรรทัดละหลายคำตอบ

Date, Time ป้อนคำตอบ  
แบบวันเวลาได้



Linear scale



Multiple-choice grid



Tick box grid



Date



Time



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ทั้งนี้เราสามารถวางภาพ หรือสตรีมมิงวิดีโอ เช่น YouTube ให้ผู้ตอบมองเห็น ก่อนหน้าคำถามที่จะถามต่อไปได้ หรือจะวางภาพในข้อความคำตอบแต่ละข้อได้เช่นกัน

เพิ่มภาพ วิดีโอ ข้อความประกาศ ตัวชี้หน้า

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน

QUESTIONS RESPONSES

ความพึงพอใจในการใช้ YouTube

Multiple choice

พื่อใจ

เฉย ๆ

ไม่ค่อยชอบ

Add option or ADD "OTHER"

Required

แสดงภาพแต่ละหัวข้อคำตอบ



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4. บางข้ออาจจำเป็นต้องใช้ Multiple-choice grid เพื่อถามในภาพรวมและมีตัวเลือกคำตอบที่เหมือนกัน เช่น ระดับความพึงพอใจ ที่ในแต่ละบรรทัด (Row) จะเป็นหัวข้อคำถาม และตัวเลือกระดับจะอยู่ในตำแหน่งคอลัมน์

The screenshot shows a Google Forms interface with a purple header. The title of the form is "แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน" (App Usage Satisfaction Survey). The form is currently in the "QUESTIONS" view. A "Multiple-choice grid" question is displayed, titled "ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน" (Benefits of using apps). The question has 6 rows and 2 columns. The rows are: 1. Facebook, 2. LINE, 3. Messenger, 4. YouTube, 5. Gmail, and 6. Add row. The columns are: มาก (High), ปานกลาง (Medium), น้อย (Low), and Add column. The "Require a response in each row" option is turned on.

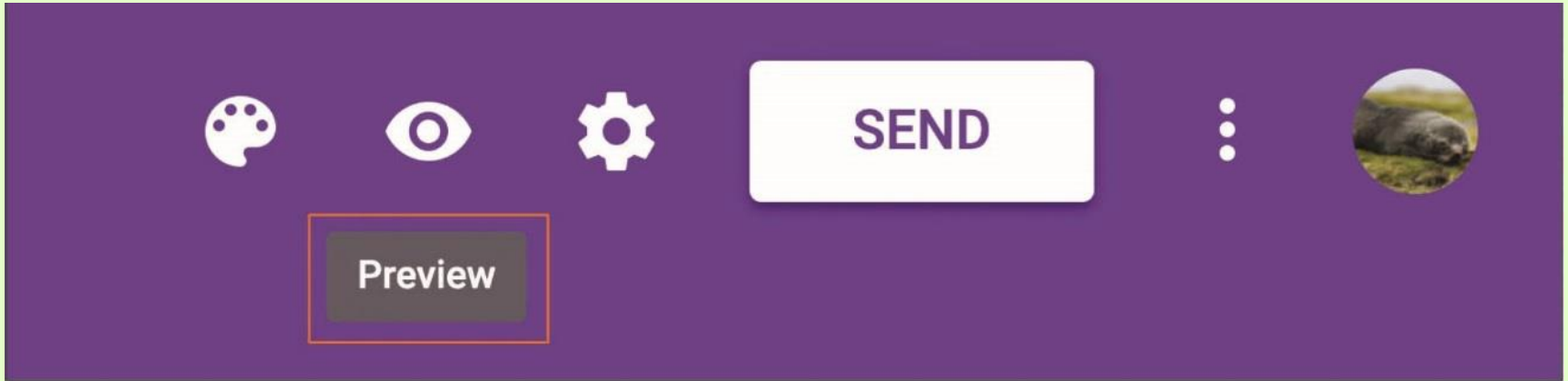
Rows	Columns
1. Facebook	<input type="radio"/> มาก
2. LINE	<input type="radio"/> ปานกลาง
3. Messenger	<input type="radio"/> น้อย
4. YouTube	<input type="radio"/> Add column
5. Gmail	
6. Add row	



## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

5. เมื่อออกแบบสร้างแบบฟอร์มแบบสอบถามเรียบร้อยแล้วก็สามารถกดดูได้ที่

เมนู





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## 6. หน้าต่างของการป้อนแบบสอบถามจะปรากฏขึ้นมาใหม่ให้ทดลองป้อนข้อมูล

### แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน

เป็นการสำรวจกลุ่มผู้ใช้ กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย

**\*Required**

**ระดับการศึกษา \***

มัธยม 1-2

มัธยม 3-4

มัธยม 5-6

**ความพึงพอใจในการใช้ YouTube \***

พอดี

เฉย ๆ



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

7. เมื่อต้องการส่งลิงก์ หรือแชร์ลิงก์ที่ออกแบบแบบสอบถามสมบูรณ์พร้อมต่อการส่งให้ผู้ตอบแบบสอบถามก็สามารถทำได้โดยการกดปุ่ม **SEND** เพื่อแชร์ลิงก์ หรือนำออกไปยังโซเชียลมีเดียอื่น ๆ เช่น Facebook, Twitter

ลิงก์ที่ใช้ในการส่งต่อแบบสอบถามไปยังสื่อต่าง ๆ



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

8. เมื่อส่งลิงก์แชร์ให้กับผู้ตอบแบบสอบถามแล้ว หากมีผู้ป้อนข้อมูลแบบสอบถามเข้ามาแล้ว ในหน้าของการออกแบบแบบฟอร์มสำรวจจะขึ้นจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเราสามารถกดดูคำตอบและสถิติได้

จำนวนของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม

RESPONSES 3

← แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน ☆ All changes saved in Drive SEND

QUESTIONS RESPONSES 3

**แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน**

เป็นการสำรวจกลุ่มผู้ใช้ กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย

ระดับการศึกษา\*

มัธยม 1-2

มัธยม 3-4

มัธยม 5-6

ความพึงพอใจในการใช้ YouTube\*



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน

QUESTIONS RESPONSES 3

3 responses

SUMMARY INDIVIDUAL

Accepting responses

ระดับการศึกษา  
3 responses

ระดับการศึกษา	เปอร์เซ็นต์
มัธยม 1-2	33.3%
มัธยม 3-4	33.3%
มัธยม 5-6	33.3%

ความพึงพอใจในการใช้ YouTube  
3 responses

ความพึงพอใจ	เปอร์เซ็นต์
พอใจ	33.3%
เฉย ๆ	33.3%
ไม่ค่อยชอบ	33.3%

ดูสถิติโดยสรุป

ดูสถิติแต่ละบุคคล

เข้าสู่ Google Sheets เพื่อแสดงรายละเอียดทั้งหมดเป็นลักษณะตารางคำนวณ





## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เมื่อกดไอคอนที่เป็น Google Sheets ในบทสรุปของแบบสอบถาม จะนำมาสู่หน้าต่างที่ให้เลือกว่าจะสร้างตารางใหม่โดยนำข้อมูลการสอบถามที่ได้ตั้งเป็นตารางใหม่ หรือจะใช้ตารางข้อมูลการสอบถามต้นฉบับ (ตารางข้อมูลดิบ) แนะนำให้สร้างตารางใหม่จากข้อมูลดิบ เพราะหากมีการป้อนข้อมูลสำรวจมาใหม่จากผู้ตอบแบบสอบถาม ตารางนั้นอาจส่งผลกระทบต่อเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในตารางข้อมูลดิบและเพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนข้อมูลดิบต้นฉบับด้วย

**Select response destination** ×

Create a new spreadsheet    แบบสอบถามความพึงพอใจ... [Learn more](#)

Select existing spreadsheet

CANCEL    CREATE

1. เลือก Create a new spreadsheet

2. เลือก CREATE



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)

File Edit View Insert Format Data Tools Form Add-ons Help All changes saved in Drive

100% | £ % .0 .00 123 | Arial | 10 | B I U A | | | | | | | | | | |

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Timestamp	ระดับการศึกษา	ความพึงพอใจในการใช้ YouTube	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Facebook]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [LINE]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Messenger]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [YouTube]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Gmail]	
2	25/07/2019 14:56:34	มัธยม 1-2	พอใจ	ปานกลาง	มาก	น้อย	มาก	ปานกลาง	
3	25/07/2019 14:57:01	มัธยม 3-4	เฉย ๆ	ปานกลาง	มาก	มาก	ปานกลาง	น้อย	
4	25/07/2019 14:57:46	มัธยม 5-6	ไม่ค่อยชอบ	น้อย	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

+ | Form responses 1

3. กดเลือกที่ปุ่มเครื่องหมาย + เพื่อเพิ่ม Tab ตารางใหม่



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สามารถนำข้อมูลไปคำนวณทางคณิตศาสตร์หรือสถิติต่อไปได้ ด้วยการสร้าง Tab sheet ใหม่เพิ่มขึ้นมา

1. ดับเบิลคลิกเมาส์ที่ชื่อตารางใหม่ เพื่อเปลี่ยนชื่อให้เหมาะสม เช่น ข้อมูลที่แปลงเป็นตัวเลข ซึ่งตารางใหม่นี้จะอ้างอิงกับตารางข้อมูลดิบที่ได้ แต่จะมีการใส่สูตรเพื่อแปลงจากตัวอักษรมาเป็นตัวเลขเพื่อการคำนวณต่อไป เช่น ผลรวม ค่าเฉลี่ยของคำตอบ

The screenshot shows the Google Sheets interface for a spreadsheet titled "แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)". The spreadsheet is currently empty, with columns A through I and rows 1 through 8 visible. At the bottom, a new sheet tab labeled "Sheet2" is highlighted with a blue border and a red box. An orange callout box with a white arrow points to the "Sheet2" tab, containing the text "ดับเบิลคลิกเมาส์เพื่อเปลี่ยนชื่อตาราง".



## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. ในกรณีนี้จะเปลี่ยนชื่อตารางของ Tab ข้อมูลดิบชื่อ Form responses 1 เป็นข้อมูลดิบ และใส่สูตรใน Cell แรกให้อ้างอิง Tab ตารางข้อมูลดิบใน Cell แรกเช่นกัน โดยใส่สูตรคือ '=' ชื่อ Tab ตารางที่ต้องการ '!'. ตำแหน่ง Cell ในที่นี้คือ = 'ข้อมูลดิบ'!A1

fx	= 'ข้อมูลดิบ'!A1
	Timestamp ×
1	= 'ข้อมูลดิบ'!A1
2	

แท็บใส่และแสดงสูตร

ใส่สูตร = 'ข้อมูลดิบ'!A1

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)

File Edit View Insert Format Data Tools Form Add-ons Help All changes saved in Drive

fx = 'ข้อมูลดิบ'!A1  
Timestamp ×

1 = 'ข้อมูลดิบ'!A1  
2

เปลี่ยนชื่อเป็นข้อมูลดิบ

ข้อมูลดิบ ข้อมูลที่แปลงเป็นตัวเลข



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. จากนั้นกด Enter ที่คีย์บอร์ดเพื่อเป็นการดึงข้อมูลจากตารางที่ต้องการใน Cell นี้มาแสดง ซึ่งไม่ใช่การคัดลอก เพราะหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลดิบ แล้วตารางใหม่นี้จะมีการเปลี่ยนค่าไปในทันทีด้วย

The screenshot shows a Google Sheet interface. The title bar reads "แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Insert", "Format", "Data", "Tools", "Form", "Add-ons", and "Help". The status bar indicates "All changes saved in Drive". The toolbar shows various editing and formatting options. The spreadsheet grid has columns labeled A through K and rows numbered 1 through 19. Cell A1 contains the text "Timestamp". Cell A2 is currently selected and is empty. The bottom status bar shows "ข้อมูลดิบ" (Raw Data) and "ข้อมูลที่แปลงเป็นตัวเลข" (Converted to Numbers).



## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4. จากนั้นทำการคัดลอกสูตรนี้กระจายให้ทั่วทั้งตาราง โดยหลังจากคัดลอก Cell ที่ A1 แล้วให้กดไปที่ขอบบนมุมตารางแล้ววางหรือ Paste เพื่อคัดลอกสูตร (=ข้อมูลดิบ!A1) กระจายทั่วทั้งตาราง

The screenshot shows a Google Sheets interface with the following elements:

- Header:** "แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)"
- Menu:** File, Edit, View, Insert, Format, Data, Tools, Form, Add-ons, Help
- Toolbar:** Undo, Redo, Print, Copy, Paste, 100% zoom, Currency, Percent, Decimal, Thousand, Font (Arial), Size (10), Bold, Italic, Underline, Text color, Fill color, Background color, Grid lines, Row height, Column width, Sort, Filter, Undo, Redo.
- Formula Bar:** fx = 'ข้อมูลดิบ'!A1
- Grid:** Columns A-I, Rows 1-14. Cell A1 contains "Timestamp".
- Annotations:**
  - 1. Ctrl+C (Copy) ที่ Cell A1
  - 2. กดที่มุมตาราง ความหมาย คือ เลือกทุก Cell แล้วกด Ctrl+V (Paste)
- Bottom Bar:** +, ≡, ข้อมูลดิบ, ข้อมูลที่แปลงเป็นตัวเลข, ✦, <





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. สูตรที่ได้จากการตรวจสอบ

1. คลิกเมาส์เลือกเพื่อตรวจสอบสูตร

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)

File Edit View Insert Format Data Tools Form Add-ons Help [All changes saved in Drive](#)

100% £ % .0 .00 123 Arial 10 B I S A

= 'ข้อมูลดิบ' !E3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Timestamp	ระดับการศึกษา	ความพึงพอใจในการใช้ YouTube	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Facebook]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [LINE]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Messenger]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [YouTube]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Gmail]	
2	25/07/2019 14:56:34	มัธยม 1-2	พอใจ	ปานกลาง	มาก	น้อย	มาก	ปานกลาง	
3	25/07/2019 14:57:01	มัธยม 3-4	เฉย ๆ	ปานกลาง	มาก	มาก	ปานกลาง	น้อย	
4	25/07/2019 14:57:46	มัธยม 5-6	ไม่ค่อยชอบ	น้อย	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									

+ ≡ ข้อมูลดิบ ข้อมูลที่แปลงเป็นตัวเลข





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

5. จากนั้นต้องเขียนสูตรเพื่อแปลงค่าตัวอักษร เช่น พอใจ เฉย ๆ และอื่น ๆ เพื่อให้เป็นตัวเลขหรือเป็นลักษณะค่าระดับ เช่น พอใจ = 3 เฉย ๆ = 2 ไม่ค่อยชอบ = 1 โดยมีการแทนสูตรในช่อง Cell ของคำตอบ (ในกรณีนี้จะทดลองใส่สูตรที่ตำแหน่ง Cell C2 เพื่อทดสอบสูตรที่เราเขียนขึ้น)

2. พิมพ์สูตรที่ใช้ในการแปลงตัวอักษรให้เป็นตัวเลข

`=if('ข้อมูลดิบ'!C2 = "พอใจ",3,if('ข้อมูลดิบ'!C2 = "เฉย ๆ",2,1))`

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)

File Edit View Insert Format Data Tools Form Add-ons Help All changes saved in Drive

100% £ % .0 .00 123 Arial 10

`=if('ข้อมูลดิบ'!C2 = "พอใจ",3,if('ข้อมูลดิบ'!C2 = "เฉย ๆ",2,1))`

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Timestamp	ระดับการศึกษา	ความพึงพอใจในการใช้ YouTube	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Facebook]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [LINE]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Messenger]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [YouTube]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Gmail]	
2	25/07/2019 14:56:34	มัธยม 1-2	3	ปานกลาง	มาก	น้อย	มาก	ปานกลาง	
3	25/07/2019 14:57:01	มัธยม 3-4	เฉย ๆ	ปานกลาง	มาก	มาก	ปานกลาง	น้อย	
4	25/07/2019 14:57:46	มัธยม 5-6	ไม่ค่อยชอบ	น้อย	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	
5									
6									
7									

1. คลิกเมาส์ที่ตำแหน่ง Cell C2

ข้อมูลดิบ ข้อมูลที่แปลงเป็นตัวเลข



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความหมายของสูตร คือ การเปรียบเทียบโดยใช้ =if (กรณีที่ต้องการเปรียบเทียบ, ถ้าใช่ แสดงค่าอะไร, ถ้าไม่ใช่ แสดงค่าอะไร) กรณีนี้มี 3 ค่าให้ตัดสินใจ ดังนั้น จะใช้ if ซ้อนอยู่ในตอนที่ใช่ ด้วย if (กรณีถัดมา, ใช่แสดงอะไร, ไม่ใช่แสดงอะไร) หลังจากทดสอบแล้ว ให้ค่าที่ถูกต้อก็สามารค้คัดลอกสูตรนั้น ๆ ไปยังตำแหน่ง Cell ที่ต้องการที่เหลือ ในกรณีนี้ Cell ที่มีคำตอบ พอใจ เฉย ๆ ไม่ค่อยชอบ คือ ช่วง C2:C4

$$=if('ข้อมูลดิบ'!C2 = "พอใจ",3,if('ข้อมูลดิบ'!C2 = "เฉย ๆ",2,1))$$

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)

File Edit View Insert Format Data Tools Form Add-ons Help Share

All changes saved in Drive

100% Arial 10

$$=if('ข้อมูลดิบ'!C2 = "พอใจ",3,if('ข้อมูลดิบ'!C2 = "เฉย ๆ",2,1))$$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Timestamp	ระดับการศึกษา	ความพึงพอใจในการใช้ YouTube	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Facebook]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [LINE]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Messenger]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [YouTube]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Gmail]	
2	25/07/2019 14:56:34	มัธยม 1-2	3	ปานกลาง	มาก	น้อย	มาก	ปานกลาง	
3	25/07/2019 14:57:01	มัธยม 3-4	2	ปานกลาง	มาก	มาก	ปานกลาง	น้อย	
4	25/07/2019 14:57:46	มัธยม 5-6	1	น้อย	มาก	ปานกลาง	มาก	มาก	
5									

Sum: 6



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

6. Cell ที่เหลือ ที่เป็น Multiple-choice grid คือ การแทนคำตอบด้วยตัวเลข เช่นเดียวกันดังนี้ มาก = 3 ปานกลาง = 2 น้อย = 1 โดยใช้สูตรคล้ายคลึงกัน

**fx** | =if('ข้อมูลดิบ'!D2 = "มาก",3,if('ข้อมูลดิบ'!D2 = "ปานกลาง",2,1))

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)

File Edit View Insert Format Data Tools Form Add-ons Help All changes saved in Drive

100% £ % .0\_ .00 123 Arial 10 B I U A

**fx** | =if('ข้อมูลดิบ'!D2 = "มาก",3,if('ข้อมูลดิบ'!D2 = "ปานกลาง",2,1))

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Timestamp	ระดับการศึกษา	ความพึงพอใจในการใช้ YouTube	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Facebook]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [LINE]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Messenger]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [YouTube]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Gmail]	
2	25/07/2019 14:56:34	มัธยม 1-2	3	2	3	1	3	2	
3	25/07/2019 14:57:01	มัธยม 3-4	2	2	3	3	2	1	
4	25/07/2019 14:57:46	มัธยม 5-6	1	1	3	2	3	3	
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

+ ☰ ข้อมูลดิบ ข้อมูลที่แปลงเป็นตัวเลข Sum: 34



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

7. เมื่อข้อมูลคำตอบเป็นลักษณะของตัวเลขแล้ว นักเรียนสามารถคำนวณประมวลผลในเชิงคณิตศาสตร์และสถิติได้อย่างสะดวกขึ้น เช่น การหาค่าเฉลี่ยของคำตอบของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม ในแต่ละหัวข้อคำถาม

$fx$  |  $=SUM(C2:C4)/3$

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses) ☆ Share

File Edit View Insert Format Data Tools Form Add-ons Help All changes saved in Drive

100% £ % .0\_ .00 123 Arial 10 B I A

$fx$   $=SUM(C2:C4)/3$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Timestamp	ระดับการศึกษา	ความพึงพอใจในการใช้ YouTube	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Facebook]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [LINE]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Messenger]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [YouTube]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Gmail]	
2	25/07/2019 14:56:34	มัธยม 1-2	3	2	3	1	3	2	
3	25/07/2019 14:57:01	มัธยม 3-4	2	2	3	3	2	1	
4	25/07/2019 14:57:46	มัธยม 5-6	1	1	3	2	3	3	
5									
6		ค่าเฉลี่ย	2						
7									
8									
9									
10									
11									
12									

+ ☰ ข้อมูลดิบ ข้อมูลที่แปลงเป็นตัวเลข



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

$$fx \quad =SUM(C2:C4)/3$$

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)

File Edit View Insert Format Data Tools Form Add-ons Help All changes saved in Drive

100% £ % .0 .00 123 Arial 10 B I U A

$fx \quad =SUM(C2:C4)/3$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Timestamp	ระดับการศึกษา	ความพึงพอใจในการใช้ YouTube	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Facebook]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [LINE]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Messenger]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [YouTube]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Gmail]	
2	25/07/2019 14:56:34	มัธยม 1-2	3	2	3	1	3	2	
3	25/07/2019 14:57:01	มัธยม 3-4	2	2	3	3	2	1	
4	25/07/2019 14:57:46	มัธยม 5-6	1	1	3	2	3	3	
5									
6		ค่าเฉลี่ย	2	1.666666667	3	2	2.666666667	2	
7									
8									
9									
10									
11									
12									

+ ≡ ข้อมูลดิบ ข้อมูลที่แปลงเป็นตัวเลข



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

8. สามารถเขียนสูตรนับจำนวนระดับความพึงพอใจในแต่ละแอปพลิเคชันได้เช่นกัน

ด้วยสูตร =COUNTIF (ช่วงบล็อกรหัสของ Cell ที่ต้องการตรวจสอบ, ค่าที่ต้องการเทียบ) โดยตัวอย่างนี้ จะใช้สูตร ดังนี้

- พอใจ คือ =COUNTIF (C2:C4, 3)
- เฉย ๆ คือ =COUNTIF (C2:C4, 2)
- ไม่ค่อยชอบ คือ =COUNTIF (C2:C4, 1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Timestamp	ระดับการศึกษา	ความพึงพอใจในการใช้ YouTube	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Facebook]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [LINE]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Messenger]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [YouTube]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Gmail]	
2	25/07/2019 14:56:34	มัธยม 1-2	3	2	3	1	3	2	
3	25/07/2019 14:57:01	มัธยม 3-4	2	2	3	3	2	1	
4	25/07/2019 14:57:46	มัธยม 5-6	1	1	3	2	3	3	
5									
6		ค่าเฉลี่ย	2	1.666666667	3	2	2.666666667	2	
7		ความถี่ของความพึงพอใจ	YouTube	Facebook	LINE	Messenger	YouTube	Gmail	
8		พอใจ	1						
9		เฉย ๆ	1						
10		ไม่ค่อยชอบ	1						

สูตรที่ใช้เขียน

ผลลัพธ์ที่ได้



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เมื่อใส่สูตรครบทุกช่องแล้วจะปรากฏข้อมูล

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)

File Edit View Insert Format Data Tools Form Add-ons Help All changes saved in Drive

100% £ % .0 .00 123 Arial 10 B I U A

fx =COUNTIF(H2:H4,1)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Timestamp	ระดับการศึกษา	ความพึงพอใจในการใช้ YouTube	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Facebook]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [LINE]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Messenger]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [YouTube]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้ แอปพลิเคชัน [Gmail]	
2	25/07/2019 14:56:34	มัธยม 1-2	3	2	3	1	3	2	
3	25/07/2019 14:57:01	มัธยม 3-4	2	2	3	3	2	1	
4	25/07/2019 14:57:46	มัธยม 5-6	1	1	3	2	3	3	
5									
6		ค่าเฉลี่ย	2	1.666666667	3	2	2.666666667	2	
7		ความถี่ของ ความพึงพอใจ	YouTube	Facebook	LINE	Messenger	YouTube	Gmail	
8		พอใจ	1	0	3	1	2	1	
9		เฉย ๆ	1	2	0	1	1	1	
10		ไม่ค่อยชอบ	1	1	0	1	0	1	
11									

+ ☰ ข้อมูลดิบ ข้อมูลที่แปลงเป็นตัวเลข



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## การสร้างกราฟจากข้อมูลที่วิเคราะห์แล้ว

2.

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)

File Edit View Insert Format Data Tools Form Add-ons Help All changes saved in Drive

100% E % .0\_ .00 123- Arial 10 B I U A

ระดับการศึกษา	ความพึงพอใจในการใช้ YouTube	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Facebook]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [LINE]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Messenger]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [YouTube]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Gmail]
มัธยม 1-2	3	2	3	1	3	2
มัธยม 3-4	2	2	3	3	2	1
มัธยม 5-6	1	1	3	2	3	3
ค่าเฉลี่ย	2	1.66666667	3	2	2.66666667	2

3.

Insert

- 4 Rows above
- 4 Rows below
- 7 Columns left
- 7 Columns right
- Cells and shift down
- Cells and shift right
- Chart
- Image
- Drawing...
- Form...
- Function
- Link...
- Checkbox
- Comment
- Note
- New sheet

ความถี่ของ ความพึงพอใจ

ความถี่ของ ความพึงพอใจ	YouTube	Facebook	LINE	Messenger	YouTube	Gmail
พอใจ	1	0	3	1	2	1
เฉย ๆ	1	2	0	1	1	1
ไม่ค่อยชอบ	1	1	0	1	0	1

ข้อมูลดิบ ข้อมูลที่แปลงเป็นตัวเลข

พอใจ, เฉย ๆ และไม่ค่อยชอบ

แอปพลิเคชัน	พอใจ	เฉย ๆ	ไม่ค่อยชอบ
YouTube	1	1	1
Facebook	0	2	1
LINE	3	0	0
Messenger	1	1	1
YouTube (รวม)	2	1	0
Gmail	1	1	1

1. เลือก Cell ที่ต้องการ

2. เลือกที่เมนู Insert

3. เลือกที่คำสั่ง Chart





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

แล้วจัดวางตำแหน่งของกราฟให้เหมาะสมบนตารางตำแหน่งที่ว่างอยู่ และหากต้องการจะปรับเปลี่ยนการตั้งค่าในกราฟ เช่น รูปแบบของกราฟ ให้ดับเบิลคลิกเมาส์ที่ภาพกราฟนั้น ๆ แล้วจะปรากฏหน้าต่างการตั้งค่ามาให้ทางขวามือ

The screenshot displays a Google Sheet titled "แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน (Responses)". The data table is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Timestamp	ระดับการศึกษา	ความพึงพอใจในการใช้ YouTube	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Facebook]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [LINE]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Messenger]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [YouTube]	ประโยชน์ที่ได้จากการใช้แอปพลิเคชัน [Gmail]			
2	25/07/2019 14:56:34	มัธยม 1-2	3	2	3	1	3	2			
3	25/07/2019 14:57:01	มัธยม 3-4	2	2	3	3	2	1			
4	25/07/2019 14:57:46	มัธยม 5-6	1	1	3	2	3	3			
5											
6		ค่าเฉลี่ย	2	1.666666667	3	2	2.666666667	2			
7		ความถี่ของความพึงพอใจ	YouTube	Facebook	LINE	Messenger	YouTube	Gmail			
8		พอใจ	1	0	3	1	2	1			
9		เฉย ๆ	1	2	0	1	1	1			
10		ไม่ค่อยชอบ	1	1	0	1	0	1			

The chart, titled "พอใจ, เฉย ๆ and ไม่ค่อยชอบ", is a grouped bar chart showing the frequency of responses for each platform. The legend indicates: Blue for "พอใจ" (Satisfied), Red for "เฉย ๆ" (Neutral), and Yellow for "ไม่ค่อยชอบ" (Dislike). The chart shows that for Facebook, LINE, and Messenger, the majority of responses are "พอใจ". For YouTube and Gmail, there is a more mixed response, with a notable number of "พอใจ" and "เฉย ๆ" responses.

Two callout boxes provide instructions:

- 1. ดับเบิลคลิกเมาส์ที่กราฟ (Double-click the mouse on the chart)
- 2. หน้าต่างการตั้งค่า (Settings window)

The "Chart editor" sidebar on the right shows the "Setup" tab with the following settings:

- Chart type: Bar chart
- Stacking: None
- Data range: B7:H10
- Y-AXIS: Tr ความถี่ ความพึงพอใจ
- Aggregate:
- SERIES: 123พอใจ, 123เฉย ๆ, 123ไม่ค่อยชอบ
- Switch rows / columns:
- Use column B as headers:





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

	A	B	C	D	E	F
1	ความต้องการการใช้งาน	เรา	AIS	DTAC	TRUE	CAT
2	การโทรออก	>200 นาที				
3	ใช้งานอินเทอร์เน็ต	ไม่จำกัด				
4	SMS	20				
5	MMS	10				
6	LINE					
7	FACEBOOK					
8	GAME ONLINE					
9	WiFi Free					
10	ค่าใช้จ่ายขบล่าง	600				
11	ค่าใช้จ่ายขบบน	900				
12	ประเภทการชำระเงิน	POSTPAID				
13						





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## 2. สืบค้นโพรโมชันของโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้ Google สืบค้น

The screenshot shows a Google search results page for the query "โปรโมชั่นโทรศัพท์เคลื่อนที่สุดคุ้ม". The search bar at the top contains the text "โปรโมชั่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ สุดคุ้ม". Below the search bar, several search results are displayed, each with a title, a URL, and a brief description:

- ข่าว-โปรโมชั่นโทรศัพท์มือถือ | เช็คราคา.คอม - CheckRaka.com**  
URL: <https://www.checkraka.com/mobilephone/news/>  
Description: ข่าว-โปรโมชั่นโทรศัพท์มือถือ ข่าวล่าสุด Huawei คึกคักต้อนรับการวางขายวันแรก! HUAWEI Y9 Prime 2019 สมาร์ทโฟนกล้องมือถือในราคาสุดเจ๋ง!!, Vivo Vivo Season ...
- โทรศัพท์มือถือ - CheckRaka.com**  
URL: <https://www.checkraka.com/mobilephone/>  
Description: เปรียบเทียบสเปกโทรศัพท์มือถือ-ราคา-โปรโมชั่นล่าสุด ..... ทีวี ASUS VivoBook 14 (X412) โน้ตบุ๊กหน้าจอ 14" สุดคุ้มด้วย SSD + HDD และ Windows 10 ในราคา 12,990 บาท.
- โปรโมชั่นมือถือ AIS DTAC TrueMove TrueMoveH ::: Thaimobilecenter.com**  
URL: <https://www.thaimobilecenter.com/promotion/>  
Description: Smartphone package คู่ใจโทรฟรีทุกเบอร์ เนตฟรีไม่อั้น ..... [TME 2019] รวมโปรโมชั่นเด็ด มือถือรุ่นเด่น แบนด์ดั่งในงาน Thailand Mobile Expo 2019 ณ ไทเทค บางนา ... โปรโมชั่นสุดฮอตที่มีจำนวนคนไหลเอะอะที่สุดในแต่ละค่ายประจำเดือน กรกฎาคม 2560.
- โปรโมชั่น โทรศัพท์มือถือ iPhone Samsung ใหม่ล่าสุด อัปเดตทุกวัน**  
URL: [www.projamm.com/category/6](http://www.projamm.com/category/6)  
Description: เป็นเจ้าของ SAMSUNG Galaxy Note 8 ในราคาสุดพิเศษเพียง 1,225.-/เดือน\* พร้อมโปรโมชั่นสุดคุ้ม!! ที่คุณห้ามพลาด • ผ่อน 0% นานสูงสุด 24 เดือน รับเครดิตเงินคืนสูงสุด 9,000.
- โปรโมชั่นพิเศษจากซัมซุง | สินค้าซัมซุงลดราคา | Samsung Thailand**  
URL: <https://www.samsung.com/th/offer/>  
Description: สินค้าโปรโมชั่นจากซัมซุง โทรศัพท์ เครื่องเสียง ตู้เย็น เครื่องซักผ้า samsung Galaxy S, Galaxy Note, เครื่องปรับอากาศ แอร์และเครื่องใช้ไฟฟ้าลดราคาอื่นๆ อีกมากมาย.
- AIS Hot Deal เป็นเจ้าของ iPhone และสมาร์ตโฟนสุดฮิตหลากหลายรุ่น ลดค่า ...**  
URL: [www.ais.co.th/hotdeal/](http://www.ais.co.th/hotdeal/)  
Description: \*\*โปรโมชั่นพิเศษสำหรับ ... ที่ชำระเงินค่าเครื่องโทรศัพท์และค่าบริการชำระล่วงหน้า ..... เงื่อนไขการซื้อเครื่องโทรศัพท์ราคาพิเศษ-ระยะสัญญา 12 เดือน ตามราคาที่กำหนด ...
- เปรียบเทียบ โปรโมชั่นค่ายเบอร์เดิมต้นปี 2561 ของ AIS, dtac และ Truemove H ...**  
URL: <https://droidsans.com/ais-dtac-true-2018-promotion-comparison/>  
Description: Feb 5, 2018 - โปรโมชั่นให้เลือกด้วยกินถึง 3 แพคเกจสุดคุ้ม ... แบบไม่อั้นและไม่ลดสปีด + โทรทุกเครือข่ายแค่นาทีละ 69 สตางค์ + โทรเบอร์ dtac ไม่จำกัด (ครั้งละ 30 ... AIS และ dtac จะมีทั้งโปรโมชั่นลดราคามือถือทั้งรุ่นกลางจนถึงรุ่นเรือธงสุดฮอตอย่าง Galaxy S8 / S8+ ...



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## 3. นำข้อมูลโปรแกรมชั้นนั้นแปลความลงในตารางในแต่ละค่าย (ข้อมูลจากนี้เป็นกรสมมุติค่าขึ้นมา)

Screenshot of a Google Sheets spreadsheet titled "Untitled spreadsheet". The spreadsheet contains a table with 12 rows and 6 columns (A-F). The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F
1	ความต้องการการใช้งาน	เรา	AIS	DTAC	TRUE	CAT
2	การโทรออก	>200 นาที	300	200	200	ไม่จำกัด
3	ใช้งานอินเทอร์เน็ต	ไม่จำกัด	18GB 300 Mbps	ไม่จำกัด 384 kbps	ไม่จำกัด 384 kbps	ไม่จำกัด 128 kbps
4	SMS	20	15 (หากเกิน 2 บาท)	10 (เกิน 2 บาท)	20 (เกิน 3 บาท)	20 (เกิน 3 บาท)
5	MMS	10	10 (เกิน 6 บาท)	20 (เกิน 4 บาท)	10 (เกิน 5 บาท)	10 (เกิน 5 บาท)
6	LINE	YES	YES	YES	YES	YES
7	FACEBOOK	YES	YES	YES	YES	YES
8	GAME ONLINE	NO	ดูหนัง HBO ฟรี	เล่นเกม item game	เพิ่มความเร็ว 199 บาท	NO
9	WiFi Free	YES	YES	NO	YES	NO
10	ค่าใช้จ่ายขบลง	600	899	599	700	399
11	ค่าใช้จ่ายขบบน	900				
12	ประเภทการชำระเงิน	POSTPAID	POSTPAID	POSTPAID	POSTPAID	POSTPAID

A simplified version of the table from the screenshot above, with columns B, C, D, and E removed. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F
1	ความต้องการการใช้งาน	เรา	AIS	DTAC	TRUE	CAT
2	การโทรออก	>200 นาที	300	200	200	ไม่จำกัด
3	ใช้งานอินเทอร์เน็ต	ไม่จำกัด	18GB 300 Mbps	ไม่จำกัด 384 kbps	ไม่จำกัด 384 kbps	ไม่จำกัด 128 kbps
4	SMS	20	15 (หากเกิน 2 บาท)	10 (เกิน 2 บาท)	20 (เกิน 3 บาท)	20 (เกิน 3 บาท)
5	MMS	10	10 (เกิน 6 บาท)	20 (เกิน 4 บาท)	10 (เกิน 5 บาท)	10 (เกิน 5 บาท)
6	LINE	YES	YES	YES	YES	YES
7	FACEBOOK	YES	YES	YES	YES	YES
8	GAME ONLINE	NO	ดูหนัง HBO ฟรี	เล่นเกม item game	เพิ่มความเร็ว 199 บาท	NO
9	WiFi Free	YES	YES	NO	YES	NO
10	ค่าใช้จ่ายขบลง	600	899	599	700	399
11	ค่าใช้จ่ายขบบน	900				
12	ประเภทการชำระเงิน	POSTPAID	POSTPAID	POSTPAID	POSTPAID	POSTPAID



## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4. จากนั้นเมื่อลงข้อมูลตรงกับความต้องการในตาราง ให้วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย จุดเด่นและความคุ้มค่า โดยอาจมีค่าน้ำหนักของปัจจัยที่ตัดสินใจ ดังนี้
- ค่าใช้จ่ายให้อยู่ในขอบเขต 50%
  - ความเร็วของเครือข่าย 40%
  - อื่น ๆ 10%
5. จากที่วิเคราะห์ตามตาราง เราให้น้ำหนักของค่าใช้จ่ายที่อยู่ในช่วงที่ต้องการ ซึ่งทุกค่ายอยู่ในเกณฑ์ทั้งหมด รองลงมา คือ ความเร็วของเครือข่าย เราต้องการมากเป็นอันดับสอง ซึ่งพิจารณาแล้วมีผู้ให้บริการรายหนึ่งที่น่าสนใจในการให้เราสามารถใช้เครือข่ายด้วยความเร็ว 300 Mbps ซึ่งค่ายอื่น ๆ จะมีความเร็วต่ำกว่า ดังนั้น ผลวิเคราะห์และตัดสินใจ น่าจะเป็นค่ายแรกที่เราเลือก



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## ตัวอย่างที่ 2

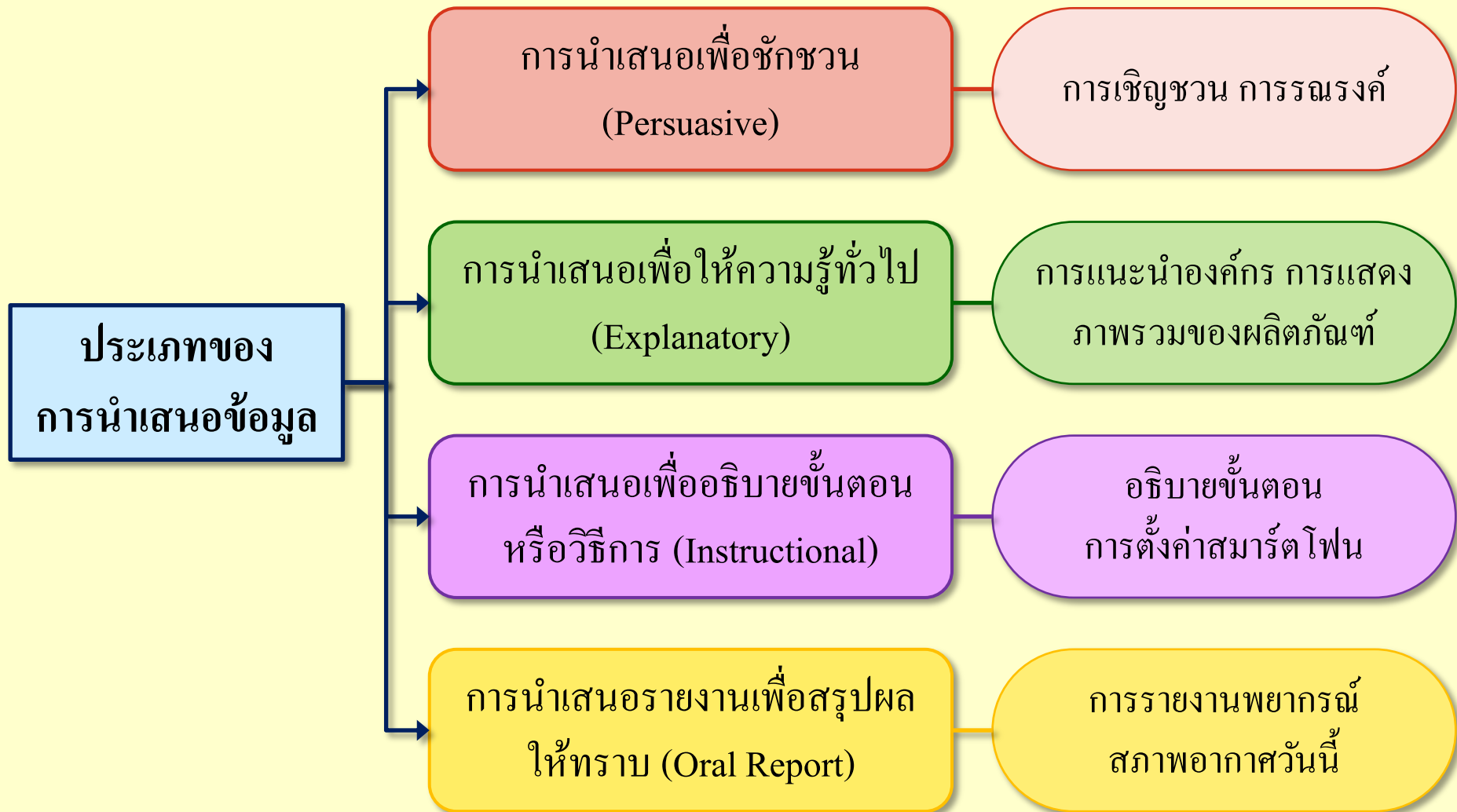
ปัญหาสินค้าการเกษตรที่ต้องการและสามารถปลูกได้ในสภาพดินของท้องถิ่น

การตัดสินใจเลือกผลผลิตทางการเกษตรมาปลูกในสภาพดินของท้องถิ่น สามารถกระทำในลักษณะเดียวกันกับการเลือกโทรโมชันสมาร์ตโฟน โดยหาข้อมูลของสภาพดินในท้องถิ่นนั้น ๆ เป็นตัวตั้ง และให้นำหนักเพื่อการตัดสินใจหากมีกรณีที่ตัดสินใจยาก

		สินค้าเกษตรที่เปรียบเทียบ							
คุณสมบัตินี้ของดิน	สภาพดินของท้องถิ่น	มันสำปะหลัง	ผักคะน้า	องุ่น	ขนุน	ลำไย	ทุเรียน	มังคุด	
ดินชั้นบน	ดินทราย								
ดินชั้นล่าง	ดินเหนียวปนตะกอน								
ความชื้นหน้าดิน	แห้งมาก								
ความชื้นชั้นล่าง	ชื้นปานกลาง								
ค่า pH หน้าดิน	5								
ค่า pH ชั้นล่าง	4								
อุณหภูมิเฉลี่ย	32 องศา								
ระดับน้ำฝนต่อปี	150								



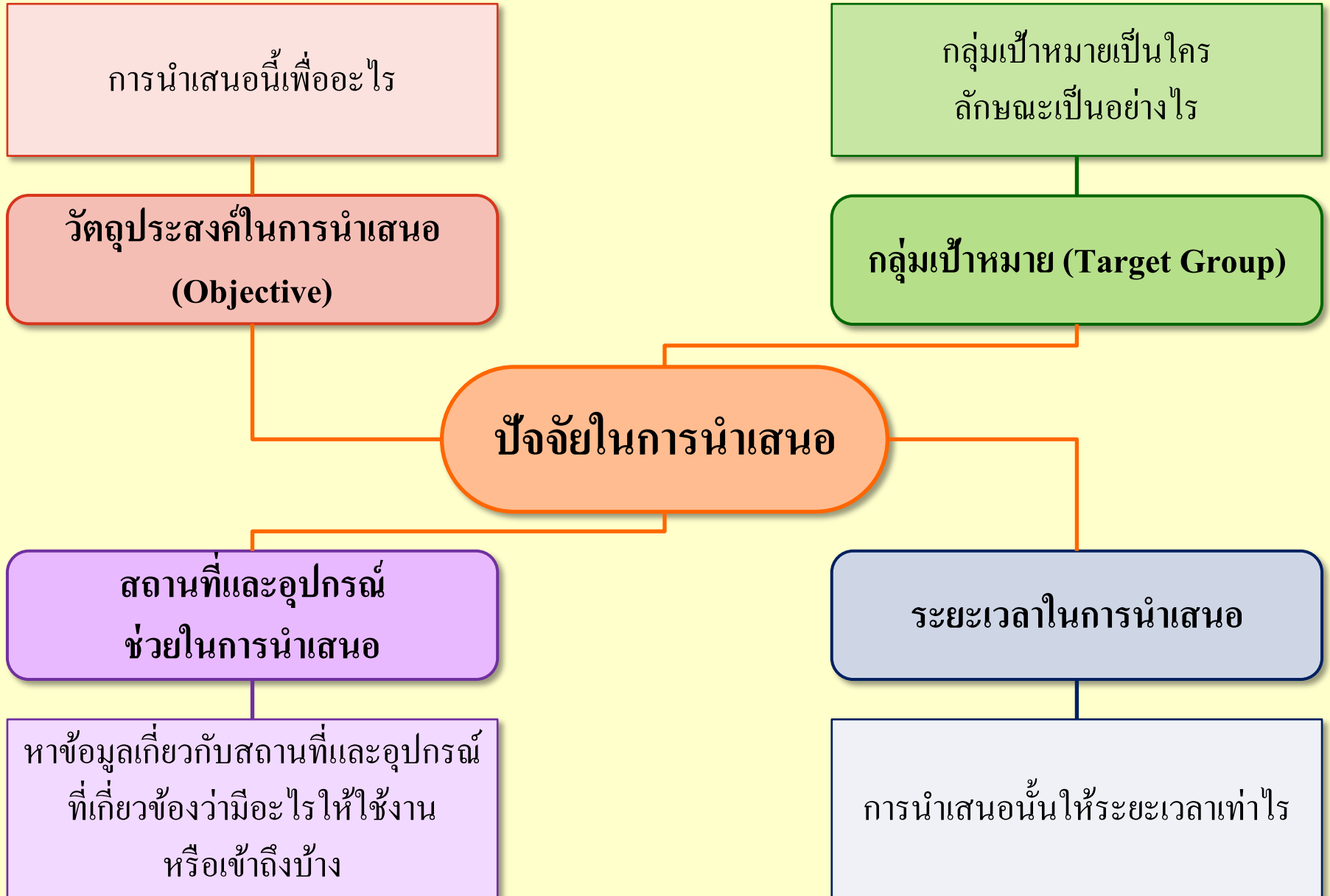
## การนำเสนอข้อมูล







# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## ลักษณะของสื่อนำเสนอและการนำเสนอที่ดี

- **ช่วงบทนำ หรือ Intro**  
เป็นการกล่าวนำปัญหา หรือ โจทย์ให้ผู้ฟังได้เกิดความรู้สึกสนใจและอยากติดตาม
- **ช่วงเนื้อหาของประเด็นหรือปัญหา ที่มา**  
เป็นการแสดงที่มาและสาระของปัญหาหรือประเด็นที่จะนำเสนอ
- **ช่วงของเนื้อหาทฤษฎีแบบสังเขป วิธีดำเนินงาน แนวทางแก้ปัญหา**  
เป็นช่วงของหลักการ กระบวนการ โดยอาจอ้างอิงทฤษฎีโดยสังเขป
- **ช่วงนำเสนอผลลัพธ์ ผลการทดลอง ผลที่ศึกษาวิจัย ประโยชน์ที่ได้**  
อาจมีตัวเลข กราฟ หรือผลการทดลองที่วิเคราะห์และคัดเลือกให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้ฟังเข้าใจได้ง่าย
- **ช่วงสรุปเรื่องราวทั้งหมดสั้น ๆ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากผู้ฟังให้ผู้ฟังติดตามเรื่องราวต่อไป**  
ควรสรุปเรื่องราวในรูปแบบประโยคที่กระชับได้ใจความ



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการผลิตสื่อเพื่อการนำเสนอ



กล้องบนสมาร์ทโฟน



เพื่อใช้ถ่ายภาพการทดลอง  
บันทึกภาพวิดีโอ บันทึกเสียงบรรยาย



แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน  
เพื่อเก็บข้อมูลต่าง ๆ ไว้ใช้นำเสนอ



เครื่องมือวัดเบื้องต้น  
เครื่องมือช่วยในการบันทึกข้อมูล



เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือโน้ตบุ๊ก



ติดตั้ง โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์  
ที่ช่วยในการผลิตสื่อในการนำเสนอ



การใช้บริการเว็บไซต์ที่สามารถ  
ผลิตสื่อนำเสนอได้แบบออนไลน์



Powtoon.com  
Piktochart.com



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการนำเสนอ

### 1. การใช้โปรแกรม Focusky

เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างสื่อเพื่อนำเสนอ สามารถบันทึกไฟล์ได้หลายรูปแบบ เช่น Video, Flash, HTML5, Window.exe สามารถดาวน์โหลดได้ที่ <https://focusky.com/>

← → Not Secure | focusky.com

FOCUSKY Explore Features Case Studies Support Pricing

Sign In Sign Up

AMAZING TOOLS FOR A KILLER **HTML5** BUSINESS PRESENTATION  
CREATE PRESENTATIONS & ANIMATED VIDEOS  
Make awesome visual experience for your audience

↓ FREE DOWNLOAD

For Windows 10/8/7/Vista/XP  
106 Reviews

Tips for Awesome Presentation Complexity Thoughts iPad Video Presentation Warcraft Video Presentation

Professional results in just 5 minutes Infinite canvas & unlimited zoom and pan effect Smooth animation and transition effects Tons of built-in templates and character library



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ก่อนการใช้งานโปรแกรม Focusky จะต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

1. ดาวน์โหลดโปรแกรมและลงโปรแกรม
2. สมัครใช้งานผ่านอีเมลและลงทะเบียน
3. เมื่อลงทะเบียน (Sign Up) และดาวน์โหลดมาแล้วให้ทำการติดตั้งบนเครื่องพีซี จากนั้นเปิดโปรแกรมขึ้นมาจะมีเทมเพลตให้ได้เลือกใช้มากมาย





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หลักการของ Focusky คือ การนำเสนอในรูปแบบซูมเข้าและซูมออกได้อิสระในช่วงเวลานำเสนอ และข้อมูลการนำเสนออยู่นั้นอยู่ในพื้นที่เดียวกันนั้น ไม่ได้มีการแยกเป็นสไลด์ทีละแผ่น และสามารถหมุนกระดานนำเสนอได้อิสระ และภาพพื้นหลังสามารถทำให้มีลักษณะของแอนิเมชันตลอดเวลาในการนำเสนอได้ เช่น เป็นคลื่นน้ำปลิวซ่า ๆ หรือมีหิมะตก





## เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การเริ่มต้นให้เริ่มจากภาพรวมของการนำเสนอทั้งหมดว่าภาพรวมจะแสดงให้เห็นเป็นภาพลักษณะใด ในกรณีนี้จะกล่าวถึงเรื่อง IoT (Internet of Things) ซึ่งแทนภาพด้วยสมองและมีปลั๊กไฟเสียบอยู่ รายละเอียดภายในสมองจะมีข้อความที่เป็นลำดับภาพ (สไลด์) ถัดมานั่นเอง จะสังเกตเห็นว่ามีตัวอักษรเล็ก ๆ อยู่ภายในสมองและตัวปลั๊กไฟ เมื่อนำเสนอหัวข้อนั้นเพียงซูมภาพและพลิกหมุนภาพตามที่ต้องการแล้วจึงป้อนข้อมูลตัวอักษร ภาพ หรือกราฟลงไป





ตัวอย่าง

การลำดับภาพในการนำเสนอด้วยโปรแกรม Focusky

## ลำดับภาพที่ 1 แสดงภาพรวมของ IoT

The screenshot displays the Focusky presentation software interface. The main canvas shows a slide with a cloud containing gears and a power cord, with the text "IoT Internet of Things". An orange callout bubble points to the first slide thumbnail in the left sidebar, labeled "คลิกเมาส์ลำดับภาพที่ 1". The right sidebar shows text editing options.





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ลำดับภาพที่ 2 จะแสดงหัวข้อที่จะบรรยาย คือ IoT Internet of Things

คลิกเมาส์ลำดับภาพที่ 2





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ลำดับภาพที่ 4 สมองถูกพลิกหมุนไปและแสดงข้อความภายใน อธิบายว่า IoT  
นำไปประยุกต์กับงานด้านใดบ้าง

คลิกเม้าส์ลำดับภาพที่ 4



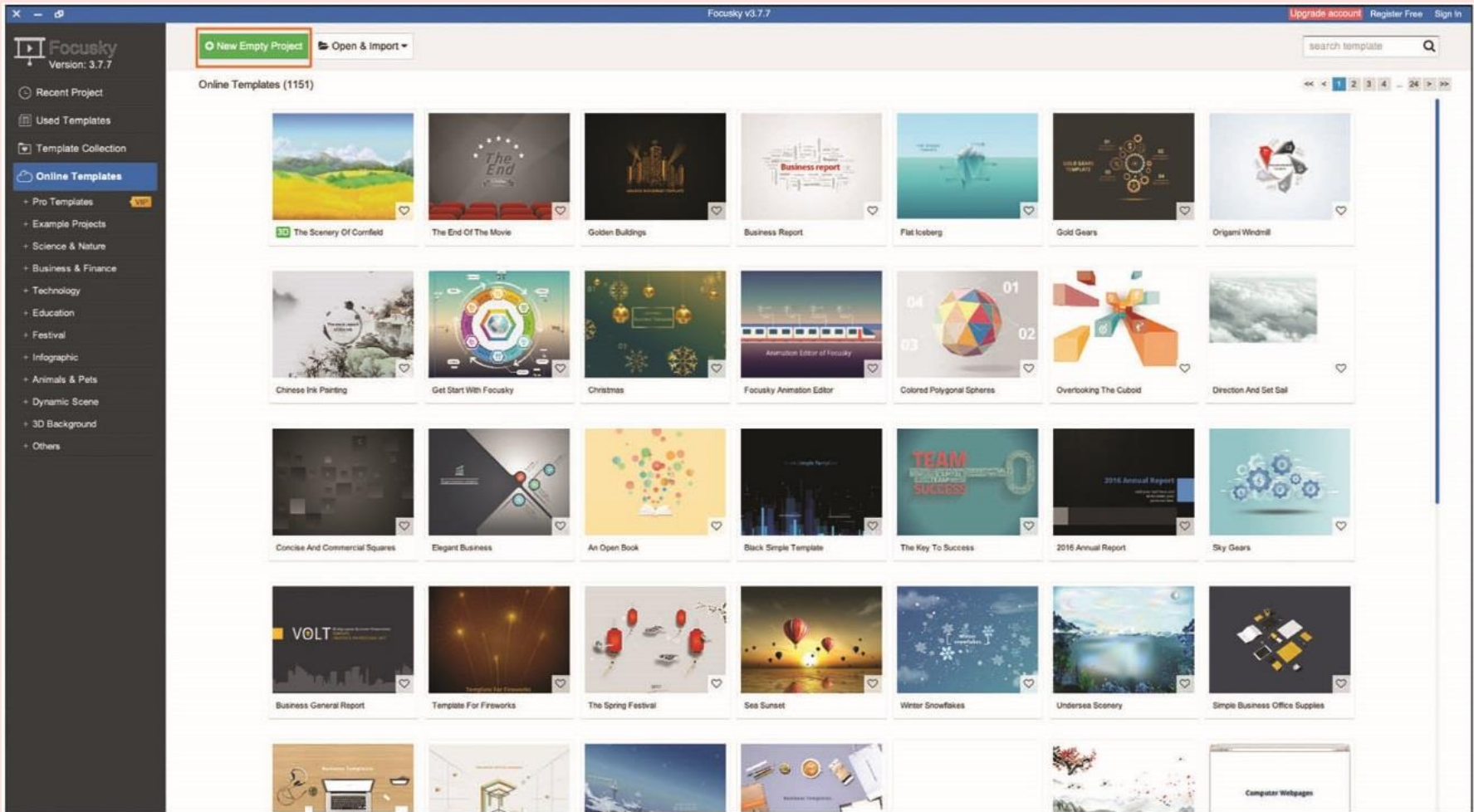


# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## ขั้นตอนการทำลำดับภาพใน Focusky

### 1. เลือกที่ปุ่ม

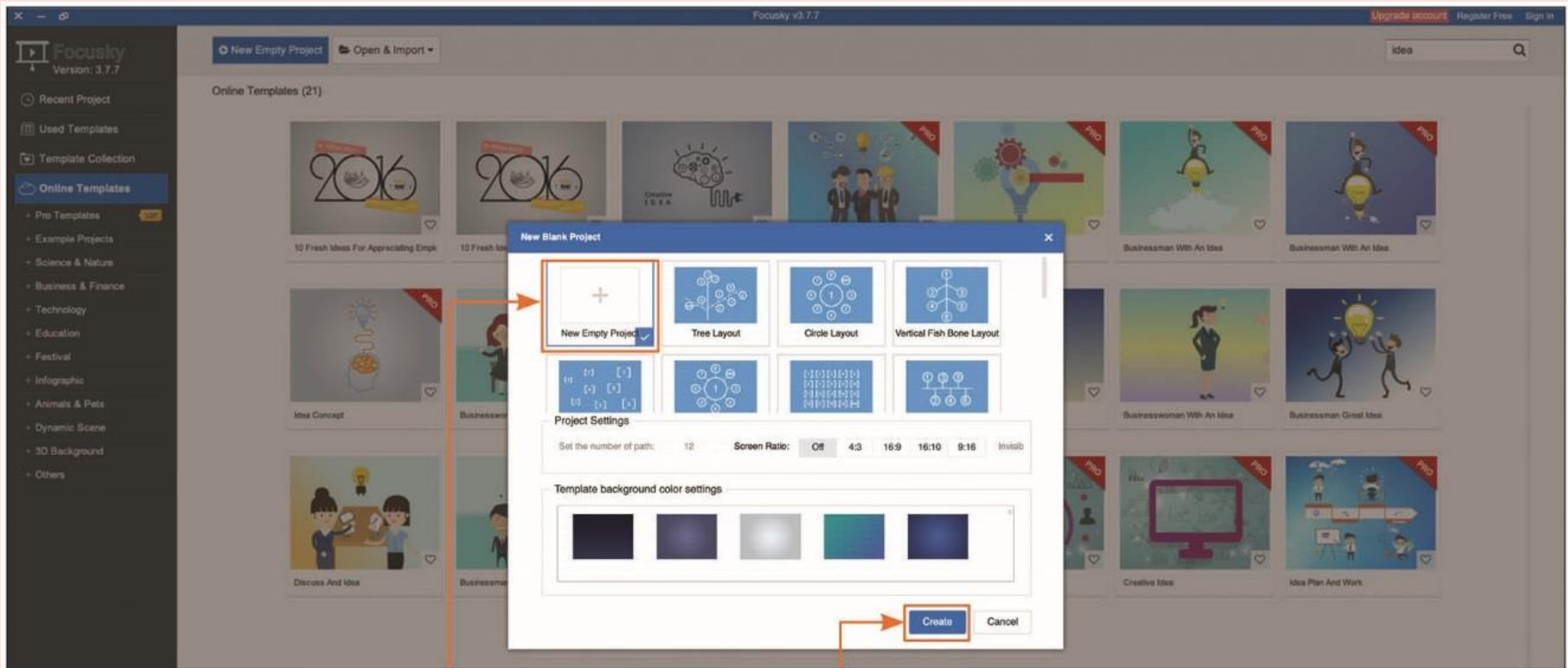
 New Empty Project





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. หน้าต่างให้เลือกรูปแบบการจัดวาง (Layout) ลำดับภาพ 1, 2, 3, 4 จะปรากฏขึ้นมาให้เลือก สามารถเริ่มต้นโดยไม่ต้องใช้ Layout ที่มีมาให้โดยเลือก New Empty Project เพื่อมากำหนดลำดับภาพเองได้ แล้วกดที่ปุ่ม **Create**



1. คลิกเมาส์เลือกที่นี่

2. เลือก Create



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3


3. เราสามารถเลือกภาพที่ต้องการมาวางเพื่อให้สื่อถึงเรื่องราวของการนำเสนอ เช่น นำเสนอเรื่องของวิวัฒนาการคีย์บอร์ดคอมพิวเตอร์ ก็สามารถป้อนคำสืบค้นในช่องสืบค้นรูปภาพได้ แล้วคลิกเมาส์เลือกภาพที่ต้องการ

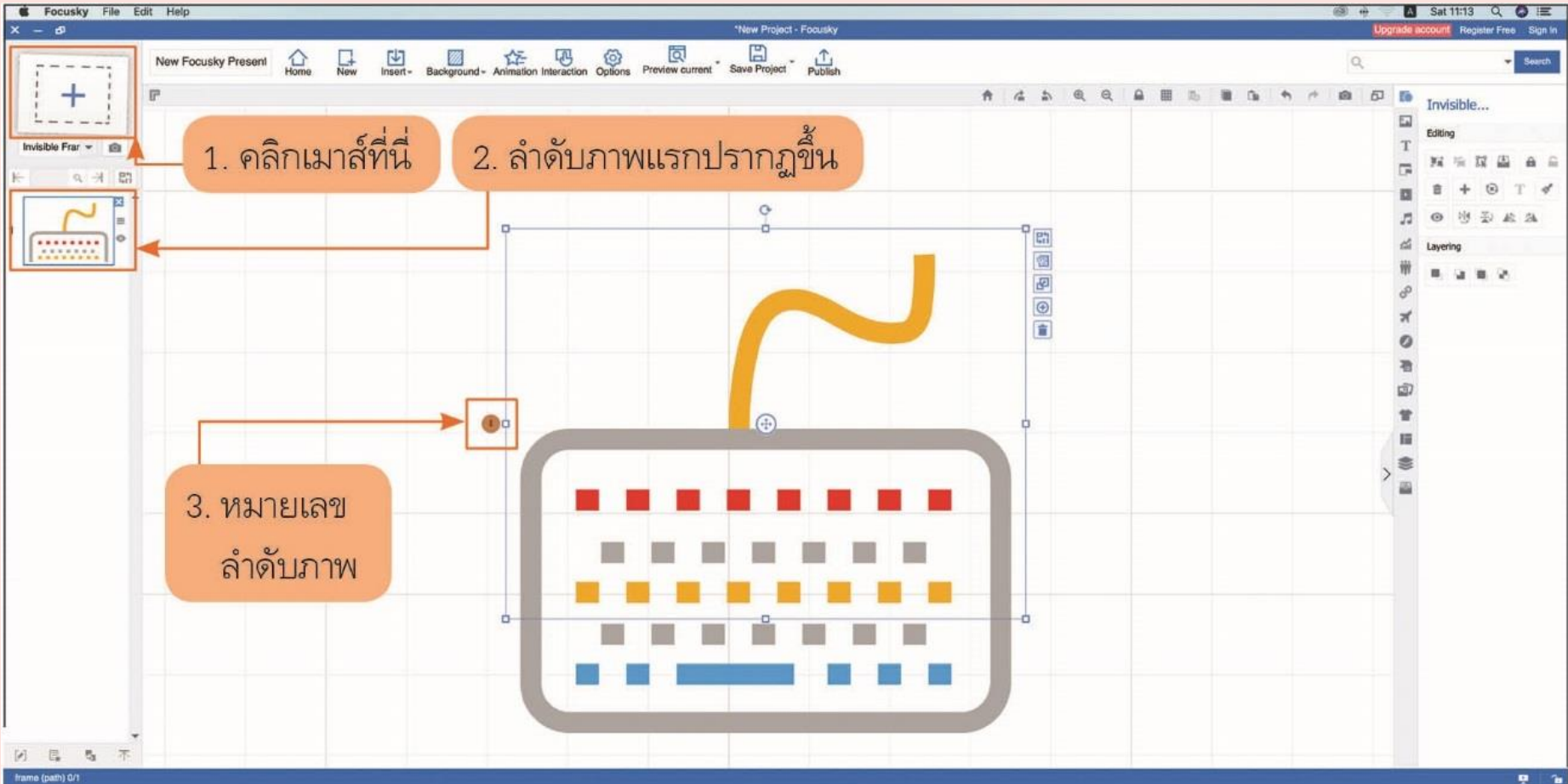
The screenshot shows the Focussy software interface with the following callouts:

1. กด Tab รูปภาพ (Image) - Points to the 'Image' tab in the right-hand toolbar.
2. ป้อนคำสืบค้นภาพ - Points to the search input field containing the word 'computer'.
3. คลิกเมาส์เพื่อนำภาพที่ต้องการเข้าสู่กระดานนำเสนอ - Points to a keyboard icon selected in the image search results.
4. ภาพปรากฏบนกระดานนำเสนอ - Points to the keyboard image that has been placed on the central presentation canvas.




# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4. หลังจากวางภาพที่ต้องการบนกระดานนำเสนอ เราสามารถสร้างลำดับภาพแรกได้ โดยไปคลิกเมาส์ที่สัญลักษณ์  มุมซ้ายบนของโปรแกรม จะสังเกตเห็นว่ามีลำดับภาพแรกขึ้น (สไลด์แรก) และจะเห็นกรอบภาพขึ้นที่กระดานนำเสนอ



The screenshot shows the Focusky software interface. The main workspace is a grid with a yellow wavy arrow pointing to a rounded rectangle containing a grid of colored squares (red, grey, yellow, blue). Three callout boxes with orange backgrounds and white text provide instructions:

1. คลิกเมาส์ที่ 
2. ลำดับภาพแรกปรากฏขึ้น
3. หมายเลขลำดับภาพ

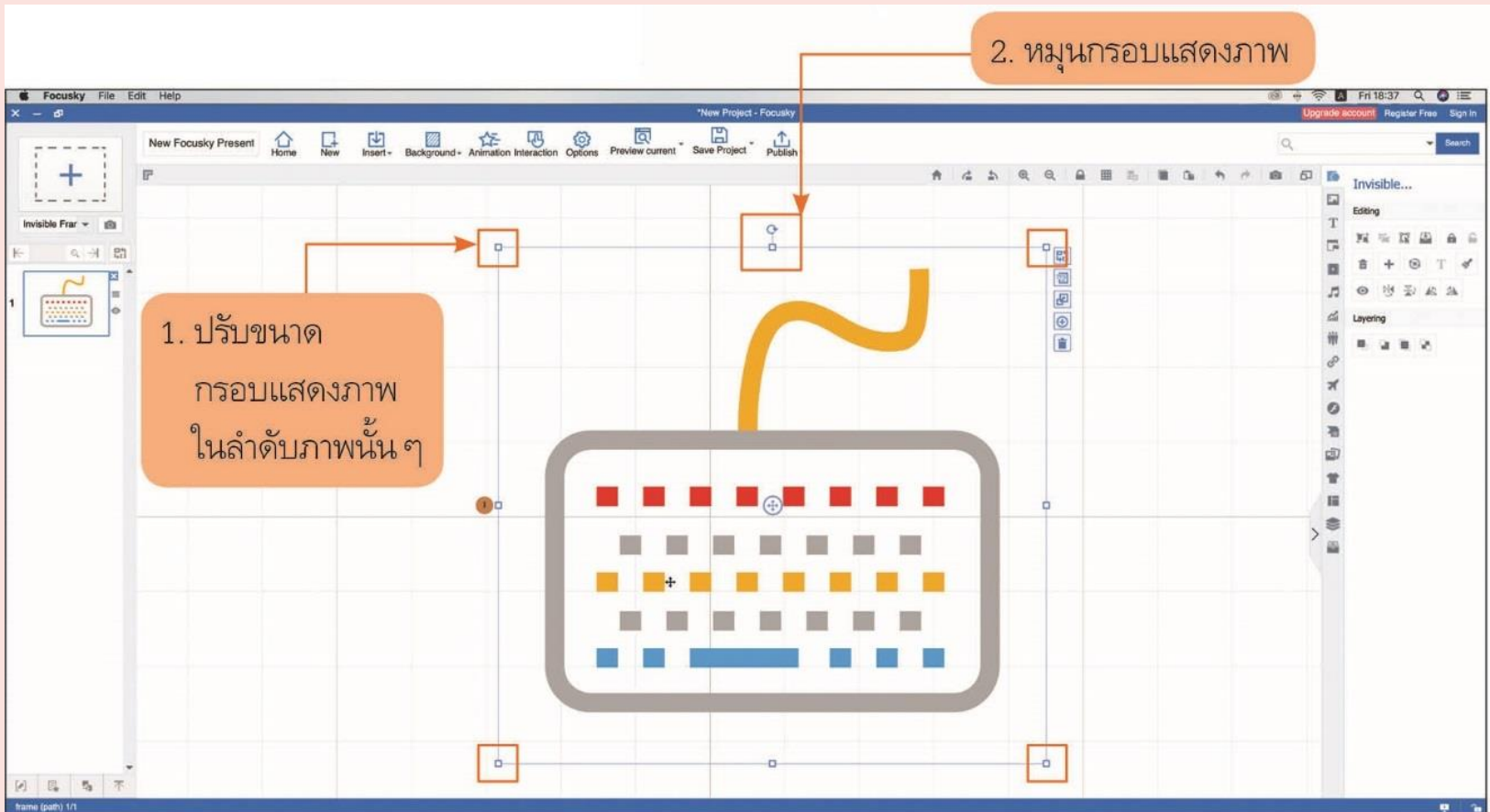
The software interface includes a menu bar (File, Edit, Help), a toolbar with various icons, and a right-hand panel with 'Invisible...', 'Editing', and 'Layering' sections.





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

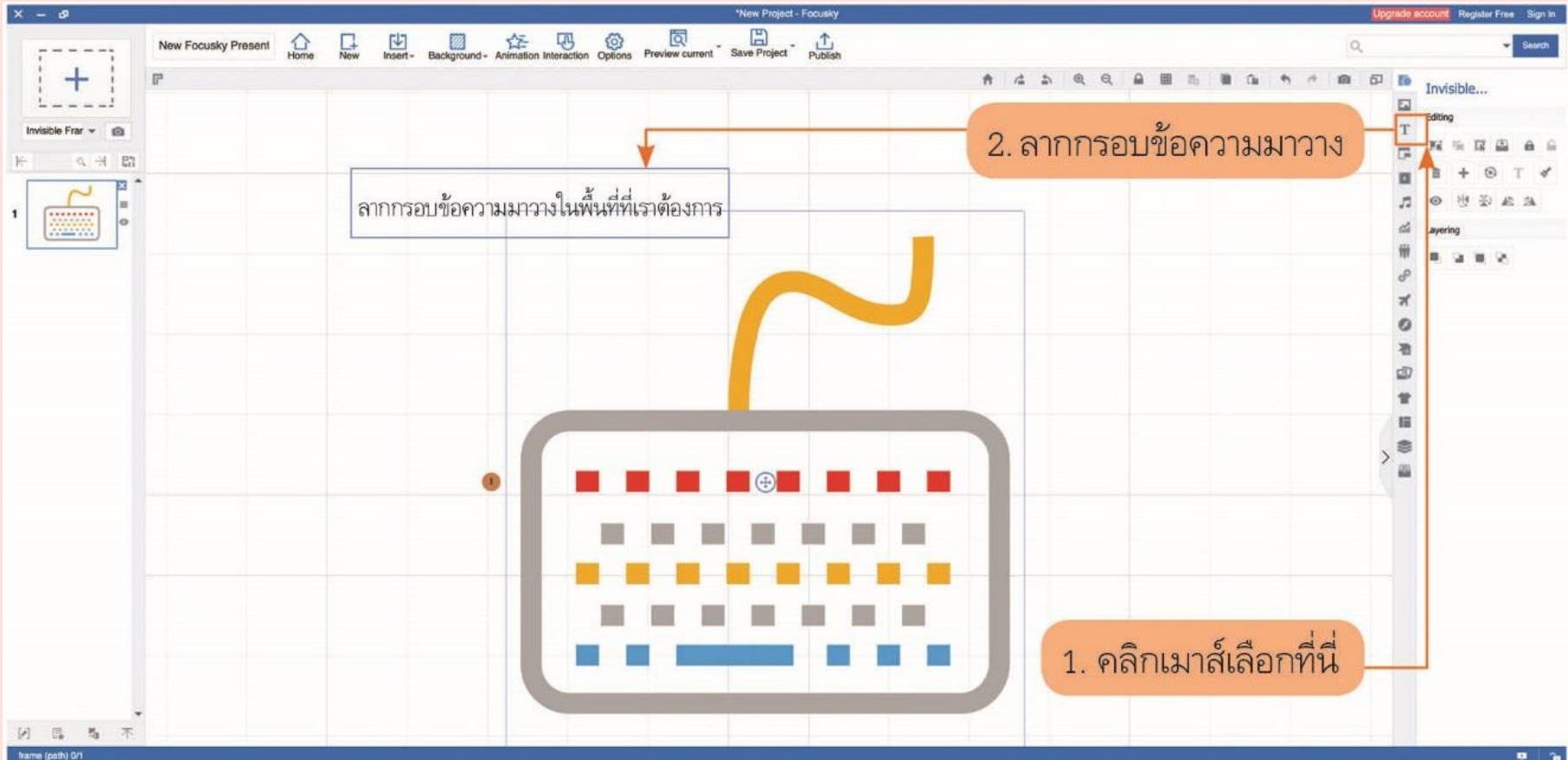
5. ถ้าต้องการปรับขนาดของลำดับภาพให้กรอบมีขนาดใหญ่หรือเล็กลงสามารถเข้าไปกดที่จุดสี่เหลี่ยมที่ขอบของกรอบลำดับภาพนั้น ซึ่งจะมีตัวเลขลำดับภาพให้เห็น (เป็นวงกลมสีน้ำตาล) และสามารถหมุนกรอบนั้นได้โดยกดที่ลูกศรวงกลมบนกรอบนั้น ๆ ภาพพรีวิวของลำดับภาพก็จะเปลี่ยนแปลงตามขนาดของกรอบที่ถูกปรับเปลี่ยน





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

6. เราสามารถสร้างประโยคตัวอักษรในลักษณะเนื้อหาหรือหัวข้อได้ โดยกด Tab T (Text) แล้วลากกรอบข้อความวางบนตำแหน่งที่ต้องการ และเราสามารถขยายกระดานให้ลงไป ในจุดที่ต้องการ โดยใช้ล้อหมุนบนเมาส์เพื่อซูมเข้าและซูมออกในการบังคับมุมมองเพื่อ ตกแต่งใส่ภาพ ข้อความ และลายเส้น





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

7. เราสามารถเลือก Font ได้ที่ช่องคุณสมบัติของตัวอักษรในส่วนขวาของโปรแกรม

1. พิมพ์ข้อความ

2. คลิกเมาส์เลือกที่นี่

3. เปลี่ยน Font และรูปแบบที่นี่

Innovation of a USB Keyboard Port

Helvetica Condensed



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

8. ลำดับภาพที่สอง ต้องการให้หมุนภาพ 90 องศา และซูมกรอบไปที่สายของคีย์บอร์ด เราสามารถทำได้โดยการเพิ่มกรอบลำดับภาพใหม่ จะได้กรอบใหม่หมายเลข 2 และกดไปที่ 2 จะสามารถปรับตำแหน่งและหมุนกรอบให้เหมาะสมได้ และใส่ข้อความตามเนื้อหาที่ต้องการตามวิธีการที่ผ่านมา

1. คลิกเมาส์เลือกที่นี่

2. ลำดับภาพสไลด์ที่ 2 ปรากฏขึ้น

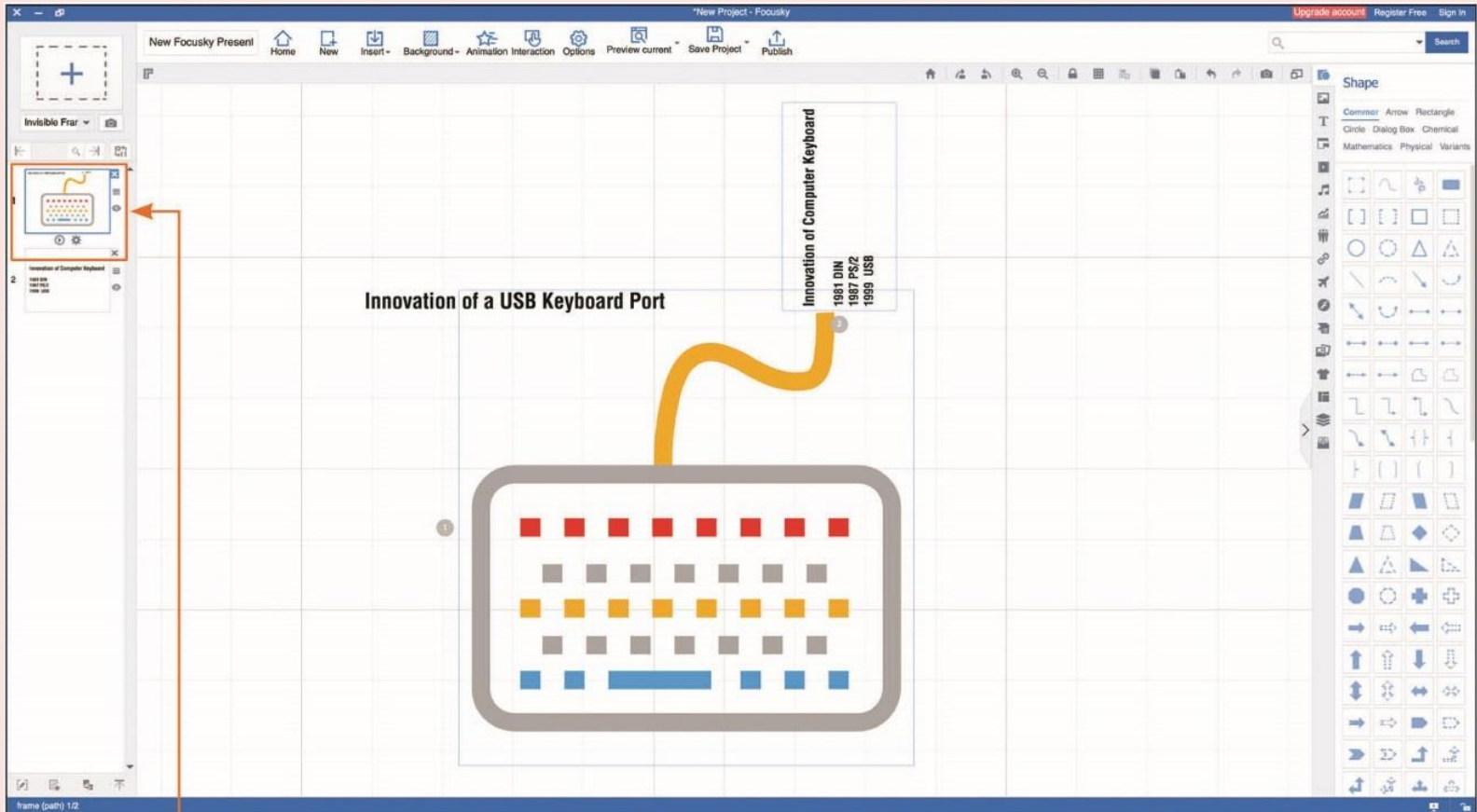
Innovation of Computer Keyboard  
1981 DIN  
1987 PS/2  
1999 USB

Innovation of a USB Keyboard Port



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

9. เมื่อเราต้องการทดสอบว่าการนำเสนอจะมีลักษณะอย่างไร เบื้องต้นให้คลิกเมาส์ลำดับภาพแต่ละสไลด์จะเห็นกระดานนำเสนอเปลี่ยนมุมมองไปตามกรอบที่ตั้งไว้ในแต่ละลำดับภาพ และจะมีแอนิเมชันหมุนให้เห็นด้วย



ทดสอบสไลด์ที่ 1



ทดสอบสไลด์ที่ 2

## Innovation of Computer Keyboard

**1981 DIN**

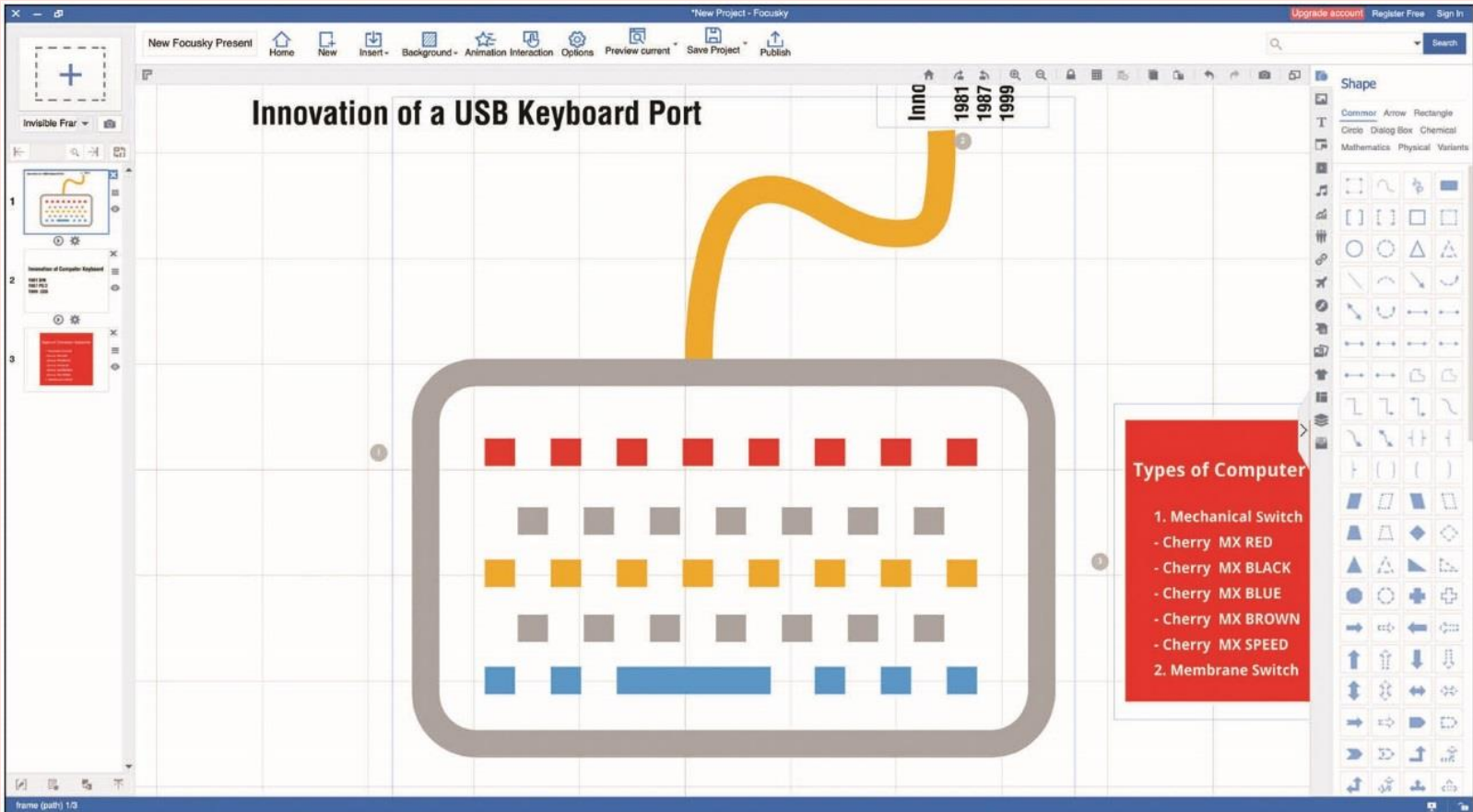
**1987 PS/2**

**1999 USB**



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

10. หากต้องการจะคัดลอกมุมมองลำดับภาพที่ต้องการเพื่อไปจัดการเป็นมุมมองใหม่อีก ลำดับภาพก็สามารถทำได้โดยการกด Ctrl+D (Duplicate) ที่คีย์บอร์ด ซึ่งการใช้ปุ่มจะเหมือนกันกับการใช้ Microsoft Office PowerPoint การย้ายสไลด์ก็กระทำได้เช่นกัน โดยการกดค้างที่ลำดับภาพนั้น แล้วลากลงหรือขึ้นเพื่อสลับตำแหน่งลำดับภาพ





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

New Focussy Present

Home New Insert - Background - Animation Interaction Options Preview current - Save Project - Publish

Upgrade account Register Free Sign In

Shape

Common Arrow Rectangle  
Circle Dialog Box Chemical  
Mathematics Physical Variants

## Types of Computer Keyboard

1. Mechanical Switch
  - Cherry MX RED
  - Cherry MX BLACK
  - Cherry MX BLUE
  - Cherry MX BROWN
  - Cherry MX SPEED
2. Membrane Switch

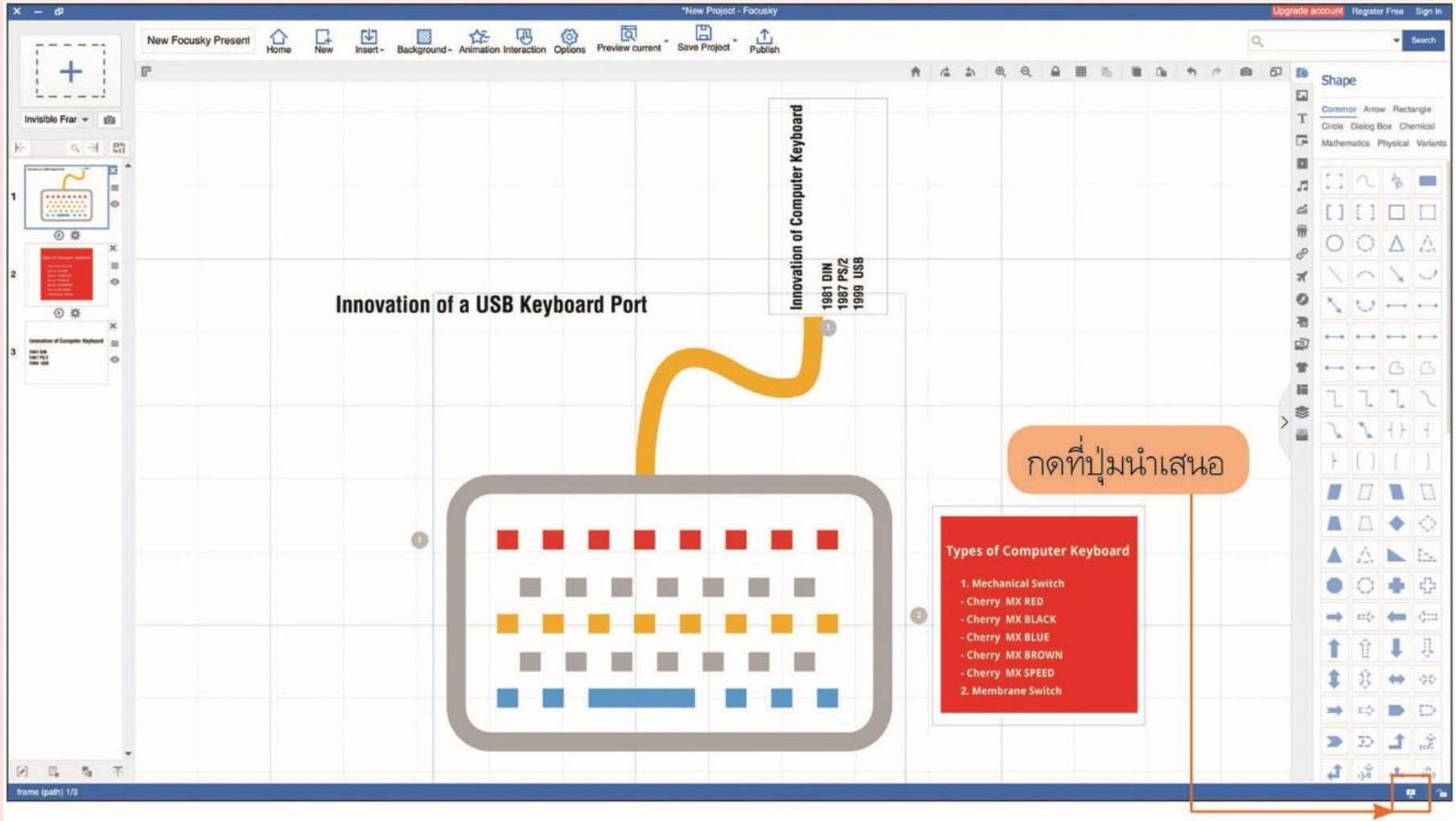
frame (path) 2/3





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

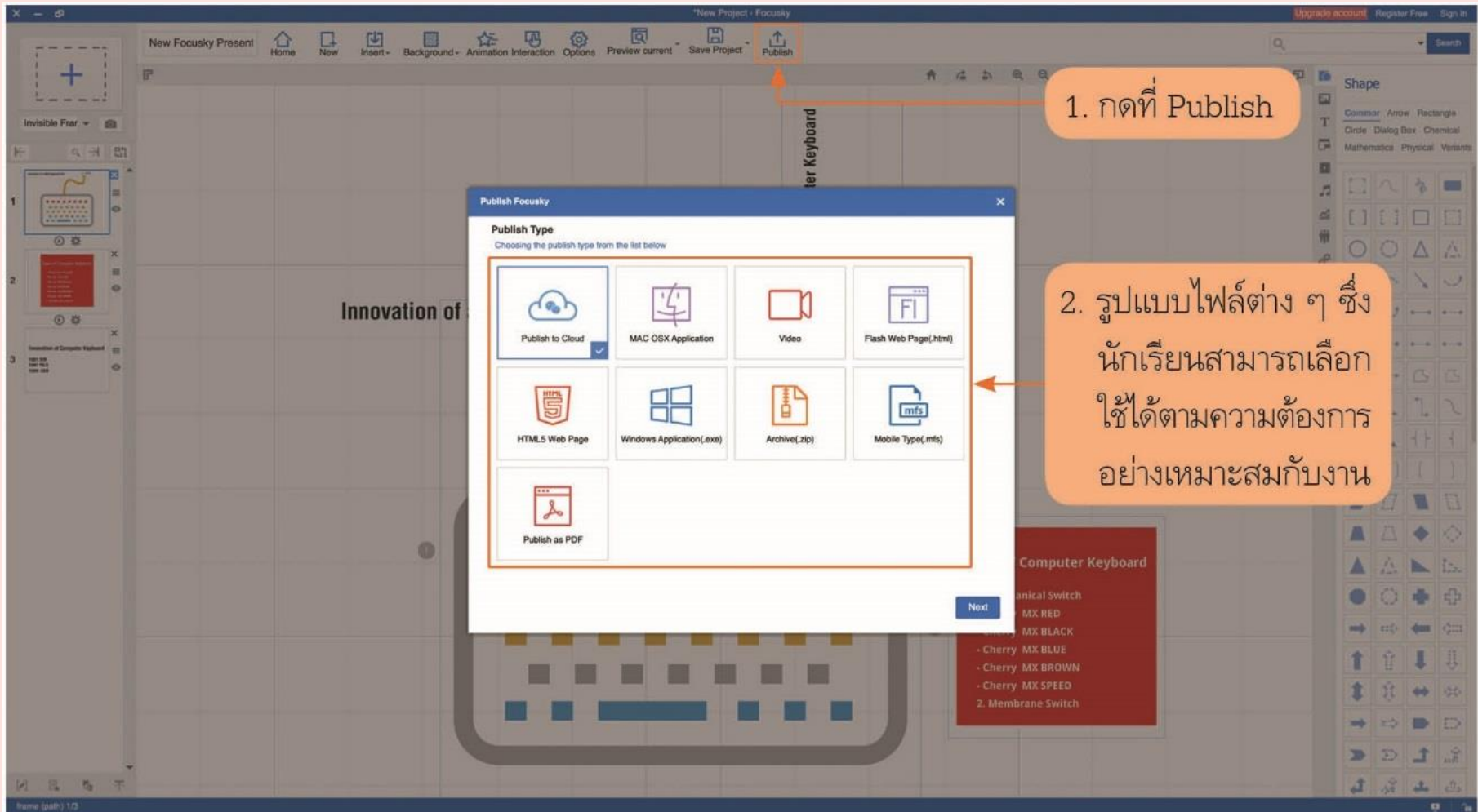
11. เมื่อต้องการจะนำเสนอ เราสามารถกด  ที่บริเวณมุมขวาล่างของโปรแกรมเป็นปุ่ม Preview และเมื่อต้องการหยุดให้กดปุ่ม ESC บนคีย์บอร์ด





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

12. เราสามารถนำเสนอเนื้อหาไปใช้กับเครื่องอื่น ๆ ได้โดยกดที่ “Publish” ให้เป็น window.exe (สำหรับพีซีทั่วไป) หรือเป็น Mac App หรือเป็นไฟล์ประเภทอื่น ๆ ได้





## 2. การใช้งานเว็บไซต์ออนไลน์แอนิเมชัน Powtoon

### หลักการสร้างการ์ตูน แอนิเมชันด้วย Powtoon

เขียนสคริปต์นำเสนอหรือเล่าเรื่องราว

จากสคริปต์ให้ประมาณการจำนวนฉาก (Scene) ที่จะใช้

แต่ละฉากให้นึกถึงภาพในใจว่าฉากหลัง ตัวละครนำ  
และภาพตกแต่งอื่น ๆ ควรมีอะไรบ้างประกอบในแต่ละฉาก

ใช้โปรแกรมสร้างฉากแต่ละฉากในลักษณะเบื้องต้นเป็นแนวไว้

เพิ่มฉากถัดไป

กลับมาดูภาพรวมตั้งแต่ต้นคลิปจนจบคลิป

เพิ่มเติมภาพหรือไอคอนต่าง ๆ ให้สื่อความหมายได้มากขึ้น  
แต่จะต้องไม่ทำให้ราคาขายตาผู้ชมจนเกินไป



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## เริ่มต้นใช้งาน Powtoon

หลังจากที่ลงทะเบียนสมัครเข้าใช้แล้วและล็อกอินเข้าใช้จะเห็นหน้าจอในลักษณะ ดังนี้

What type of Powtoon would you like to create?

EXPLAINER VIDEO    MARKETING VIDEO    INFOGRAPHIC VIDEO    PRESENTATION    VIDEO ADS    MORE TEMPLATES

BLANK POWTOON    IMPORT POWERPOINT <sup>BETA</sup>

My Powtoons

Search

Untitled-2  
Modified: 11.07.19

More    Edit    Export

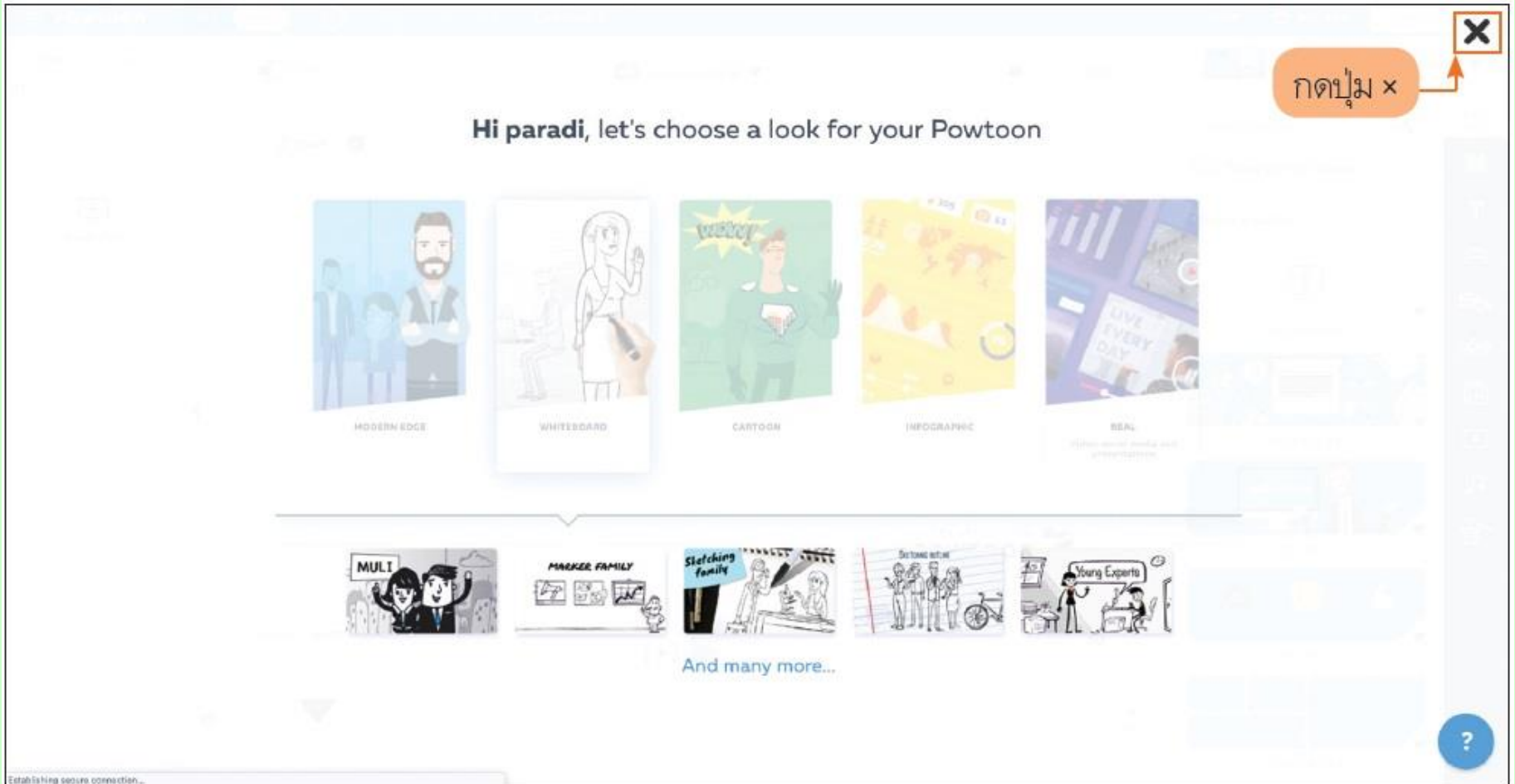
Try our **NEW**

เลือกเพื่อสร้างงานใหม่และรอให้โปรแกรมโหลดจนเสร็จ



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ถ้าต้องการฉากที่ Powtoon จัดเตรียมมาให้ก็สามารถเลือกใช้ได้ แต่หากนักเรียนต้องการสร้างฉากต่าง ๆ เองก็กดปุ่ม **X** ได้ทันที และเมื่อสร้างฉากเสร็จแล้วจะปรากฏหน้าต่างการใช้งาน





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

Scene No. (ลำดับฉาก)

เปลี่ยนชื่อคลิปได้ที่นี้

รูปแบบตอน/ฉาก ข้อความ ภาพประกอบ

Scene (ตัวฉาก)

คิวแสดงของตัวละคร ข้อความ ภาพ หรือไอคอนตามเวลาต่าง ๆ



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## การเรียกใช้เครื่องมือ Tab Scene





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ถ้าต้องการอัปโหลดภาพที่ได้ถ่ายทำไว้ก็สามารถอัปโหลดสื่อของเราได้ที่ Tab Media แต่ภาพประกอบ (Props) ของ Powtoon ก็มีให้เลือกมากมายอยู่แล้ว ในกรณีนี้จะเปลี่ยนภาพโทรทัศน์ให้ เป็นสัญลักษณ์ภาพเงิน ซึ่งหาได้ใน Tab Props โดยสามารถค้นหาภาพด้วยคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้

The screenshot shows the Powtoon software interface. At the top, there are tabs for 'EDIT' and 'CREATE'. The main workspace displays a slide with a 'CRYPTO CURRENCY' speech bubble and 'WORKER'S NAME' text. A search bar on the right is labeled 'coin' and shows '13 | Results in props'. The search results include various cryptocurrency icons like Bitcoin, Euro, and Dollar. A red box highlights a coin icon in the search results, and an arrow points to it from the 'ช่องค้นหาภาพ' (Search for images) label. Another red box highlights the 'CRYPTO CURRENCY' speech bubble on the slide, and an arrow points to it from the 'ผลการค้นหา' (Search results) label. The interface also includes a timeline at the bottom, a 'START' button, and various editing tools like 'SWAP', 'DELETE', and 'SETTINGS'.

ลากมาวางในพื้นที่ทำงาน





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หลังจากที่ปรับแก้หรือเพิ่มเติมวัตถุแล้วให้สังเกตส่วนของเส้นคิเวลา (Timeline) ของตัวแสดงซึ่งจะเห็นว่า มีแถบสีขึ้น คือ คิวต่าง ๆ ที่ตัวละครหรือวัตถุนั้นปรากฏขึ้นและหายไป ให้ลองกดปุ่ม **[▶]** เพื่อเล่นจากนั้นให้ชมกัน จะเห็นว่าการแสดงของวัตถุต่าง ๆ บนฉากนั้นแตกต่างกันไป ซึ่งจะอยู่ในส่วนล่างของเส้นคิแสดง ซึ่งมีตัวเลขกำกับ 1, 2, 3 และในเลขนั้น คือจำนวนตัวละครหรือวัตถุที่ขึ้นแสดง ณ เวลานั้น ๆ

The screenshot shows the Powtoon software interface. The main slide features a blue circle with radiating lines on the left, a speech bubble containing the text "CRYPTO CURRENCY", and the Thai text "เงินสกุลดิจิทัล คืออะไร?" (Digital Currency: What is it?). A "POWTOON" logo is visible in the bottom right corner of the slide. Below the slide is a timeline with markers at 0s, 1s, 2s, 3s, 4s, and 5s. A play button icon is highlighted with a red box and an arrow pointing to it from a label below. The label is an orange rounded rectangle containing the Thai text "กดปุ่มแสดงจาก" (Click to show from). The interface also includes a top navigation bar with "EDIT", "CREATE", and "UNTITLED-7", and a right sidebar with a search bar and various asset icons.



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

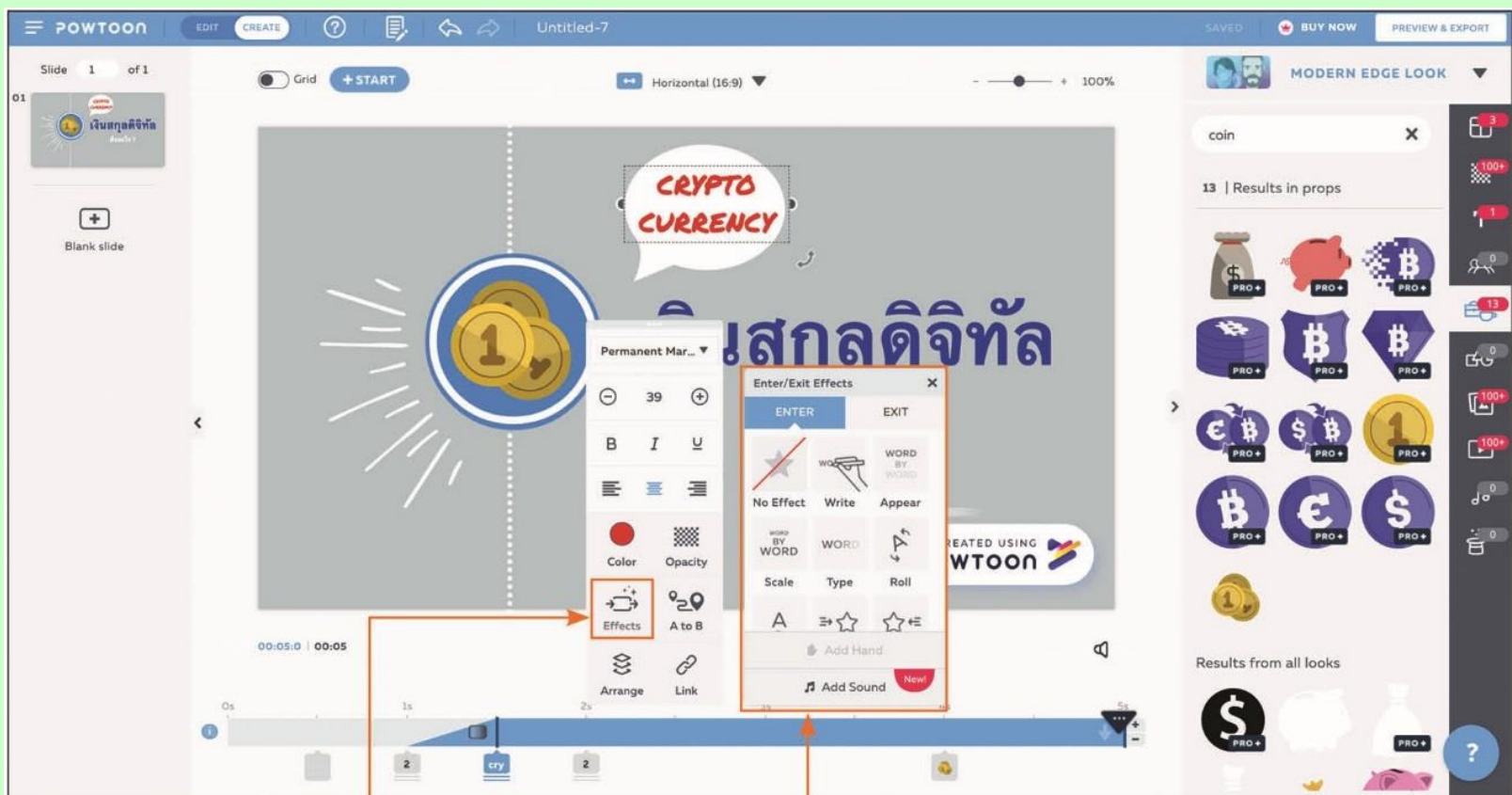
เมื่อกดลำดับเวลาที่มีตัวเลขขึ้นจะมีวัตถุแสดงให้เห็นว่ามีวัตถุอะไร ในคิวเวลานั้นบ้าง และเราสามารถแก้ไขเวลาได้โดยการจับเวลาเลื่อนโดยการกดที่วัตถุนั้น ๆ และเลื่อนเส้นลูกศรเวลาได้

The screenshot shows the Powtoon software interface. The main slide features the text "CRYPTO CURRENCY" in a speech bubble, "เงินสกุลดิจิทัล" (Digital Currency) in large blue letters, and "คืออะไร?" (What is it?) below it. A central graphic shows a gold coin with the number "1" inside a blue circle, surrounded by a network of nodes and lines. The interface includes a top menu with "EDIT", "CREATE", "SAVE", "BUY NOW", and "PREVIEW & EXPORT". A left sidebar shows "Slide 1 of 1" and a "Blank slide" button. A right sidebar displays a search for "coin" with various digital currency icons like Bitcoin, Ethereum, and others. At the bottom, a timeline is visible with a play button and a "cry" label. An orange callout box on the left contains the text: "เส้นเวลา โดยนักเรียน สามารถแก้ไขเวลาได้จากจุดนี้" (Timeline, which students can edit the time from this point).



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จากภาพ ณ เวลาที่ 1.5 วินาที จะมีการแสดงของเส้นรัศมี และบอลลูกคำพูด และตัวอักษรคำว่า CRYPTOCURRENCY แสดง และเอฟเฟกต์การขึ้นแสดงนั้นจะอยู่ในช่วงสามเหลี่ยม ซึ่งเราสามารถเปลี่ยนภาพแบบเอฟเฟกต์การขึ้นได้เช่นกัน



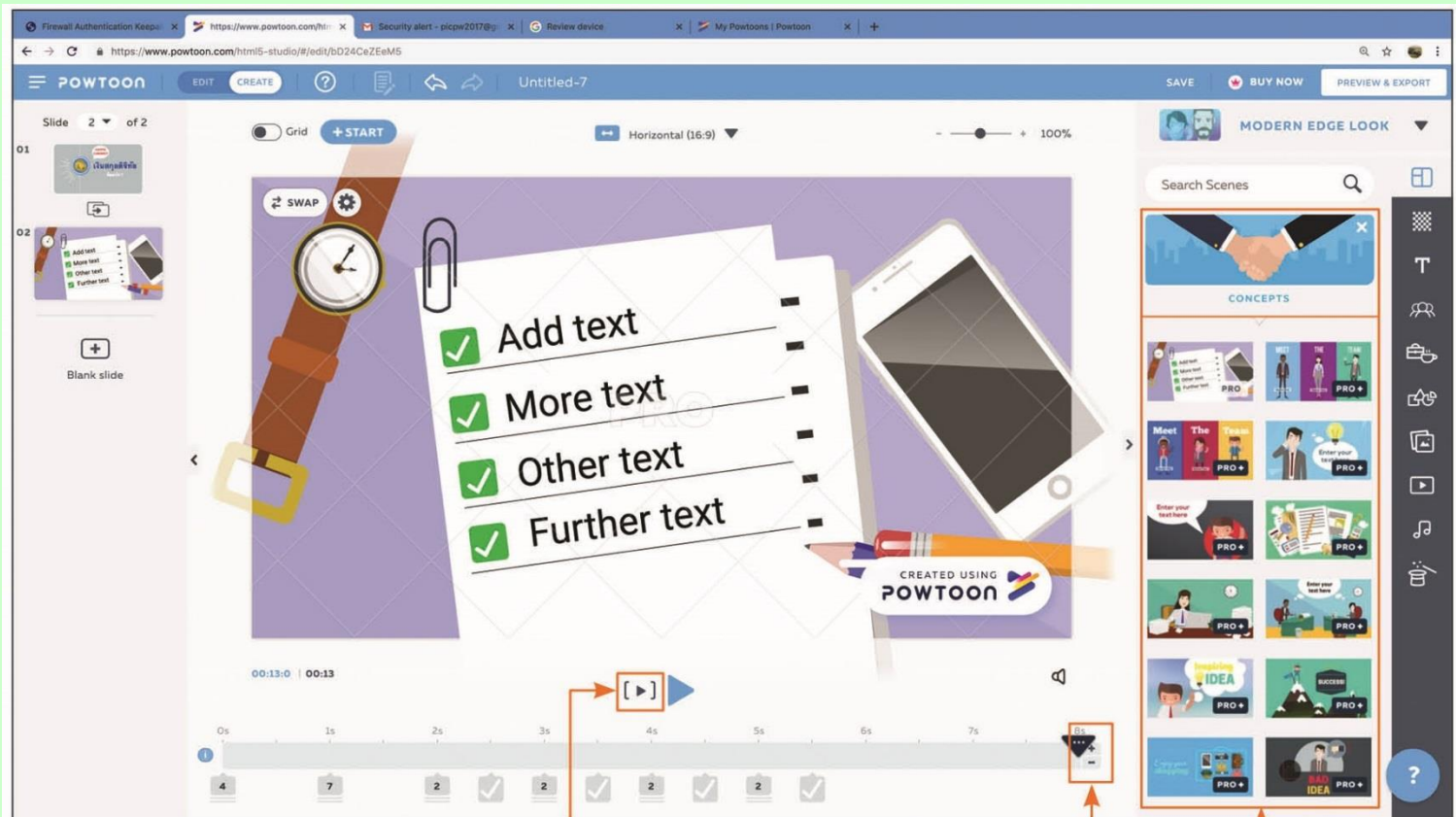
1. คลิกเมาส์เลือกที่ Effects

2. Effects ในการแสดงเนื้อหาต่าง ๆ จะปรากฏขึ้นมา



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ในกรณีเลือกฉาก CONCEPTS เพื่อเลือกหน้าที่แสดงหัวข้อเรื่องของเงินคริปโต ซึ่งเราสามารถใส่ประโยคต่าง ๆ และปรับขนาดของ Font ได้ แล้ว Preview ฉากนี้โดยการกดปุ่ม  และแก้ไขให้เป็นที่พอใจ และสามารถปรับเวลาวินาทีที่แสดงได้โดยการกดปุ่ม  ที่ปลายเส้นทิว



กด Preview

ปุ่มเพิ่ม-ลดเวลาในการแสดง

ฉากชุด CONCEPTS



## 3. การสร้างอินโฟกราฟิกด้วย Piktochart

อินโฟกราฟิก เป็นสื่อประเภทให้ความรู้ โดยในเนื้อหาจะมีการเสนอข้อมูลเชิงตัวเลข แผนภูมิ และการเปรียบเทียบหรือผ่านการวิเคราะห์มาแล้ว นำมาสรุปผลให้ได้ใจความสำคัญที่กระชับ เมื่อผ่านตาผู้อ่านภายในระยะเวลาอันสั้น ผู้อ่านจะได้ใจความหรือเนื้อหาและความรู้เพิ่มมากขึ้นทันที

ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน (ศปท.) พบว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในช่วงเทศกาลสงกรานต์

### มาจากการดื่มแล้วขับ

รองลงมา คือ ขับรถเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนด

ที่มา : ศูนย์อำนวยการความปลอดภัยทางถนน (ศปท.)

**60**  
ขับรถด้วย ความเร็วสม่ำเสมอ

**ไม่ขับรถ เร็วเกิน** กว่าที่กฎหมายกำหนด

**อย่าแข่งในที่คับขัน** เช่น บนสะพาน ทางโค้ง ทางแยก ทางร่วม หรือบริเวณที่ผิดกฎหมาย

**อย่าขับรถตามหลังคันอื่นใน** ระยะกระชั้นชิด

**ขับรถมีน้ำใจ** ระวังวินัยจราจร กันนะคะ

**มองดูกระจก และให้สัญญาณไฟ** ก่อนหยุด เลี้ยว แขนง จอด หรือชะลอ

**ก่อนเข้าทางโค้ง** ควรให้สัญญาณเตือน รถอื่นที่กำลังสวนมา

**ขับชิดขอบทางด้านซ้าย** เมื่อผ่านทางแคบ ทางโค้ง บนเนินหรือภูเขา

**เรียนรู้ จดจำ** สัญญาณจราจรที่สำคัญ และปฏิบัติตามกฎจราจร โดยไม่ฝ่าฝืน

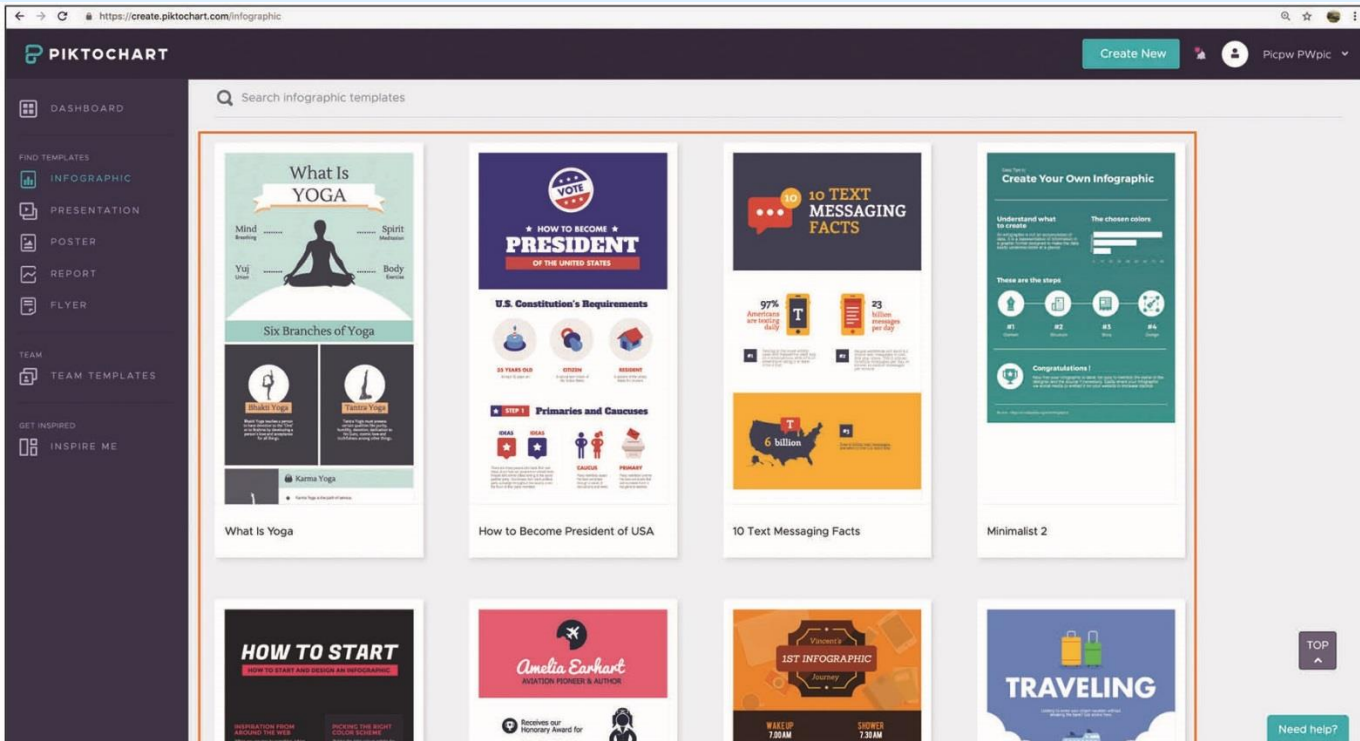
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ส่งมอบความห่วงใย ร่วมรณรงค์ สงกรานต์ดื่มไม่ขับ กลับบ้านปลอดภัย  
ขับรถมีน้ำใจ ระวังวินัยจราจร เพื่อลดอุบัติเหตุ ลดความสูญเสียช่วงเทศกาล



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

## โครงสร้างของเว็บไซต์แอปพลิเคชัน Piktochart

เมื่อลงทะเบียนเข้าใช้แล้วจะเห็นหน้าจอในลักษณะดังภาพ ด้านซ้ายจะแสดงงานเก่าที่เราเคยสร้างเก็บไว้ และถัดไปคือตัวอย่างเทมเพลตของอินโฟกราฟิก หรือสร้างสไลด์ เทมเพลตพร้อมพิมพ์ ให้ลองเลือกตัวอย่างอินโฟกราฟิกที่น่าสนใจมาหนึ่งตัวอย่าง โดยเลือกฟรีวีดูหรือเลือกใช้งานเลย



ตัวอย่างเทมเพลตสำหรับการใช้งาน



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เมื่อเลือกเทมเพลตที่ต้องการก็สามารถแก้ไขข้อความ ภาพ และลายเส้นต่าง ๆ บนงานใหม่นี้ได้

The screenshot shows the Picpaw PWpic infographic editor interface. The interface includes a top navigation bar with 'File', 'Save', 'Preview', 'Download', and 'Share' options. A left sidebar contains various editing tools categorized into Graphics, Uploads, Background, Text, Color Scheme, and Tools. The main workspace displays a sample infographic titled 'Easy Tips to Create Your Own Infographic'. The infographic content includes a title, a paragraph about infographics, a bar chart titled 'The chosen colors' with a 'Context' bar at approximately 75%, and a sequence of four steps labeled #1 to #4. Three orange callout boxes provide Thai instructions: one points to the top-left 'File' menu, another points to a toolbar on the left side of the workspace, and a third points to the top-right 'Preview' button.

Tab เครื่องมือ ให้เลือกใช้งาน

เปลี่ยนชื่อสื่อได้ที่นี่

บันทึก พร๊วิว ดาวน์โหลดสื่อ แชร์สื่อออนไลน์นี้

เครื่องมือ เพิ่มหน้าใหม่ หรือคัดลอกทั้งหน้า และการตั้งค่าต่าง ๆ



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การใช้งานโปรแกรมจะมีความคล้ายกับการใช้งานโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint โดยการคลิกเมาส์วัตถุที่เราต้องการ จากนั้นแท็บคุณสมบัติจะขึ้นมาให้เราแก้ไขปรับเปลี่ยน


รูปแบบตัวอักษร (สำหรับภาษาไทยมีเพียงฟอนต์รูปแบบเดียว)  
ปรับสี ความโปร่งแสง ปรับขนาดได้ ปรับการจัดวางได้

The screenshot shows the PicPw infographic editor interface. The top toolbar is highlighted with an orange box, indicating the text formatting options. The main canvas displays an infographic titled "7 วิธี ในการเลือกสมาร์ทโฟนที่เหมาะสมกับเรา" (7 ways to choose a smartphone suitable for us). The infographic includes a bar chart titled "The chosen colors" and a list of steps: "#1 Understand what to create", "#2 An infographic is not an accumulation of data...", "#3 These are the steps", and "#4 The chosen colors". The interface also shows a left sidebar with various editing tools and a bottom right corner with zoom and help options.





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สำหรับการเพิ่มภาพวัตถุต่าง ๆ นักเรียนสามารถเลือกได้ที่ปุ่ม  สามารถป้อนคำสั่งได้



The screenshot shows the PicpW PwPic infographic editor interface. The main workspace displays a green infographic template with Thai text and a bar chart. The left sidebar contains various tool categories: Graphics, Uploads, Background, Text, Color Scheme, and Tools. The top toolbar includes icons for undo, redo, lock, grid, zoom, and other editing functions. The interface is annotated with four orange callout boxes:

- 1. คลิกเมาส์ที่ปุ่มนี้** (Click the mouse button here) - points to the 'Graphics' button in the left sidebar.
- ป้อนคำสั่ง (ภาษาอังกฤษ)** (Enter command (English)) - points to the search bar in the 'Shapes & Icons' panel.
- ปรับความโปร่งแสงของวัตถุ เพื่อลดความเด่นลง** (Adjust the transparency of the object to reduce its prominence) - points to the opacity slider in the top toolbar.
- เมื่อวางวัตถุแล้ว ปรับการจัดวางไว้หน้าสุด (Bring to Front) ไว้ข้างหลัง (Send to Back)** (After placing the object, adjust the arrangement to bring it to the front (Bring to Front) or send it to the back (Send to Back)) - points to the 'Bring to Front' and 'Send to Back' icons in the top toolbar.

At the bottom, another callout box says: **2. หน้าต่างการใช้งานปรากฏขึ้น** (The usage window appears) - pointing to the 'Shapes & Icons' panel.



# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สำหรับข้อมูลกราฟหรือแผนภูมินั้นนักเรียนสามารถสร้างได้โดยง่ายด้วยการใช้ Tab จะมีชาร์ต แผนที่ และวิดีโอให้เลือกใช้

รูปแบบกราฟ แผนภูมิ

ใส่ชื่อหัวข้อกราฟ

การนำเข้าข้อมูลจาก Google Sheets

Chart Title

Click to Edit Title

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		2011							
2	Apples	\$10							
3	Oranges	\$20							
4	Berries	\$30							
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

1. เลือก Tab Tools

2. หน้าต่างการใช้งาน

ตารางข้อมูลที่สามารถป้อนได้โดยตรง





# เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สามารถเปลี่ยนสีของกราฟได้ที่ปุ่ม  ของตาราง เพื่อปรับเปลี่ยนค่าต่าง ๆ เมื่อเสร็จสิ้นการปรับแต่งแล้วสามารถวาง (Insert Chart) ที่ปุ่ม  มุมขวาด้านบนได้ และหากต้องการจะเปลี่ยนแปลงภายหลังก็สามารถดับเบิลคลิกเมาส์ที่กราฟนั้น

1. คลิกเมาส์เลือกที่นี่

2. ปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขค่าต่าง ๆ ได้ตามต้องการ

3. คลิกเมาส์ที่นี่เมื่อเสร็จสิ้นการตกแต่ง

The screenshot shows a chart editor interface with a bar chart titled "จำนวนผู้ใช้สมาร์ทโฟน" (Smartphone User Count). The chart displays data for three years: 2016, 2017, and 2018. The Y-axis represents the number of users, ranging from 0 to 200. The X-axis represents the years. The legend indicates three categories: Android (green), iOS (teal), and Windows (pink). The settings panel is open, showing options for General (Title Position, Legend, Stacked, Axis, Grid, Static Value on Image Export) and Color (Set Color to All, Individual Color Setting, Title Color, Text Color, Advance). The "Insert Chart" button is highlighted in the top right corner of the settings panel.

Year	Android	iOS	Windows
2016	~150	~120	~80
2017	~180	~140	~90
2018	~200	~160	~100



เมื่อปรับแก้กราฟเสร็จเรียบร้อยแล้ว หน้าจอข้อมูลกราฟจะปรากฏขึ้นมา

The screenshot shows a Canva infographic editor interface. The main canvas displays a completed infographic with the following content:

- Title:** ข้อมูลสมาร์ตโฟนใหม่แบบไม่เสียใจภายหลัง (New smartphone data so you don't regret it)
- Subtitle:** 7 วิธี ในการเลือกสมาร์ตโฟน ที่เหมาะกับเรา (7 ways to choose a smartphone that suits us)
- Section 1:** Understand what to create. An infographic is not an accumulation of data. It is a representation of information in a graphic format designed to make the data easily understandable at a glance.
- Section 2:** These are the steps. A process flow with four icons: #1 Context, #2 Structure, #3 Story, #4 Design.
- Section 3:** จำนวนผู้ใช้สมาร์ตโฟน (Smartphone users). A horizontal bar chart showing the number of users for Android, iOS, and Windows in 2016, 2017, and 2018.

Year	Android	iOS	Windows
2016	~150	~120	~80
2017	~180	~140	~90
2018	~200	~160	~100



เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

# แบบทดสอบ

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 2



## นักเรียนใช้ดินสอระบายลงใน ○ หน้าคำตอบที่ถูกต้องให้เต็มวง

### 1. ข้อมูลเชิงปริมาณต่างจากข้อมูลเชิงคุณภาพอย่างไร

- ① สามารถคำนวณได้
- ② มีแหล่งที่มาต่างกัน
- ③ นำมาเปรียบเทียบเบื้องต้นได้
- ④ ได้จากการสำรวจหรือสังเกตการณ์

เฉลย ① เพราะข้อมูลเชิงปริมาณ  
สามารถนำมาคำนวณ เช่น บวก ลบ คูณ หาร  
หรือหาค่าเฉลี่ยได้ แต่ข้อมูลเชิงคุณภาพ  
ไม่สามารถทำได้





## 2. ถ้านักเรียนต้องการศึกษาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง นักเรียนจะเลือกเทคนิคใดในการเก็บข้อมูล

① แบบสอบถาม

② แบบสัมภาษณ์

③ แบบสังเกตการณ์

④ การทบทวนเอกสาร ข้อมูลย้อนหลัง

เฉลย ② เพราะการสัมภาษณ์ จะทำให้ทราบข้อมูลเชิงลึก ทั้งข้อมูล ที่เป็นคำตอบของคำถาม และข้อมูล จากพฤติกรรมหรือท่าทางการแสดงออก







## 3. ถ้านักเรียนกำหนดประเด็นคำถามว่า

“คุณมีความพึงพอใจต่อการใช้แอปพลิเคชันนี้อย่างไร”

แสดงว่านักเรียนกำลังต้องการทราบข้อมูลด้านใด

- ① ด้านประสิทธิภาพและการประพฤตินิติ
- ② ด้านความคิดเห็นและคุณค่าที่ให้
- ③ ด้านความรู้ความสามารถ
- ④ ด้านการสัมผัส รับรู้

เฉลย ② เพราะคำถามนี้เป็นการตั้งคำถามเพื่อต้องการความคิดเห็น และการให้คุณค่าต่อการใช้แอปพลิเคชัน





## 4. ข้อใดไม่ใช่เครื่องมือสำหรับสร้างแบบสอบถามหรือแบบสำรวจออนไลน์

- ① Google Forms
- ② [www.google.com](http://www.google.com)
- ③ [www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com)
- ④ [www.typeform.com/surveys](http://www.typeform.com/surveys)

เฉลย ② เพราะ [www.google.com](http://www.google.com)

เป็น Search Engine ส่วน ① ③ และ ④

ใช้สำหรับสร้างแบบสอบถาม สื่อ แบบสำรวจออนไลน์





## 5. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ

- ① บทคัดย่องานวิจัย
- ② ผลสัมภาษณ์พนักงานบริษัท
- ③ บรรณานุกรมหรือบรรณานุกรมวารสาร
- ④ ข้อมูลจากการทดลองปลูกพืชในโรงเรียน

เฉลย ① เพราะบทคัดย่องานวิจัย  
เป็นข้อมูลทุติยภูมิ เพราะเป็นข้อมูล  
ที่ผ่านการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิมาแล้ว





## 6. ข้อใดไม่ใช่การประมวลผลข้อมูล

- ① การจัดเอกสารเข้าแฟ้ม
- ② การใช้ Google Forms สร้างแบบสำรวจข้อมูล
- ③ การจดข้อมูลการนับอุปกรณ์การเรียนในสหกรณ์
- ④ การนับความถี่ของนักเรียนที่ได้เกรดต่าง ๆ ในโปรแกรมตารางทำงาน

เฉลย ② เพราะการใช้ Google Forms  
สร้างแบบสำรวจข้อมูลเป็นขั้นตอน  
การสร้างเครื่องมือการเก็บข้อมูล  
ไม่ใช่การประมวลผลข้อมูล





## 7. เมื่อนักเรียนเก็บข้อมูลด้วย Google Forms แล้ว นักเรียนสามารถนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลผ่านเครื่องมือใด

① Google Site

② Google Docs

③ Google Slides

④ Google Sheets

เฉลย ④ เพราะข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม  
Google Forms สามารถนำมาประมวลผลได้  
ผ่านเครื่องมือ Google Sheets





## 8. ซอฟต์แวร์ใดที่ใช้สร้างสื่อนำเสนอประเภทอินโฟกราฟิก

- ① Focusky
- ② Powtoon
- ③ Piktochart
- ④ Microsoft Office PowerPoint

เฉลย ③ เพราะ Piktochart เป็นซอฟต์แวร์  
ที่ใช้สร้างสื่อนำเสนอประเภทอินโฟกราฟิก  
เพื่อสื่อสารและให้ความรู้





## 9. ถ้านักเรียนต้องการนำเสนอวิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ที่กลุ่มของนักเรียนได้พัฒนาขึ้นมา แสดงว่านักเรียนกำลังนำเสนอข้อมูลประเภทใด

- ① การนำเสนอเพื่อชักชวน
- ② การนำเสนอรายงานเพื่อสรุปผล
- ③ การนำเสนอเพื่ออธิบายขั้นตอน
- ④ การนำเสนอเพื่อให้ความรู้ทั่วไป

เฉลย ③ เพราะการนำเสนอเพื่ออธิบายขั้นตอน เป็นการนำเสนอที่เน้นการอธิบายกระบวนการขั้นตอนต่าง ๆ อย่างเป็นลำดับ เช่น การใช้งานซอฟต์แวร์ต่าง ๆ





## 10. ข้อใดเป็นการสร้างสื่อเพื่อนำเสนอที่ไม่เหมาะสม

- ① สื่อมีความเรียบง่าย ใช้สีไม่โดดเด่น
- ② จำนวนบรรทัดของประโยคไม่ควรเกิน 10 บรรทัด
- ③ ไม่ควรใช้ฟอนต์หลากหลายรูปแบบในสไลด์เดียวกัน
- ④ มีจำนวนสไลด์ไม่น้อยกว่า 20 หน้า ต่อการนำเสนอแต่ละครั้ง

เฉลย ④ เพราะการมีสไลด์มากเกินไป  
จะทำให้ใช้เวลานานหรือมีเนื้อหาที่มากเกินไป  
ที่ผู้ฟังจะให้ความสนใจ

