การประยุกต์ใช้สื่อ ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอน

8 มีนาคม 2561

ณ ห้อง 1-302 อาคาร อาทิตย์ อุไรรัตน์

มหาวิทยาลัยรังสิต

หัวข้อ

- ICT กับสังคมยุค 4G
- การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT
- การใช้ประโยชน์จาก Social Media

ICT คือ อะไร?

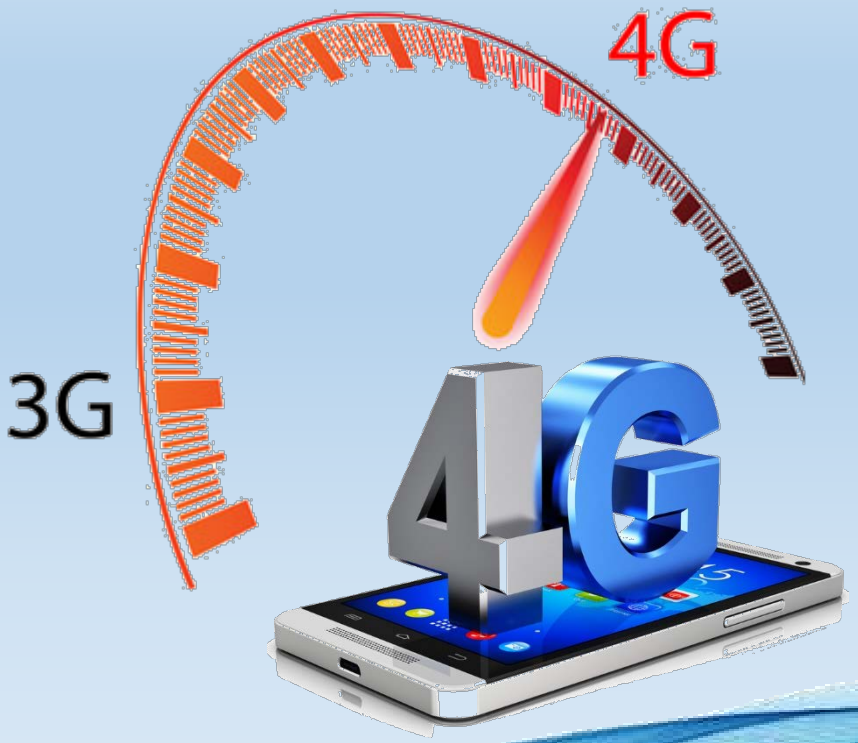
Computers
Mobiles
Radio
TV
Internet

มสร. STOU

Information and communication technologies

เทคโนโลยีที่เป็นเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร ตั้งแต่การสร้าง การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผล การรับและส่งข้อมูล การจัดเก็บและการนำไปใช้งานใหม่

ICT กับสังคมยุค 4G

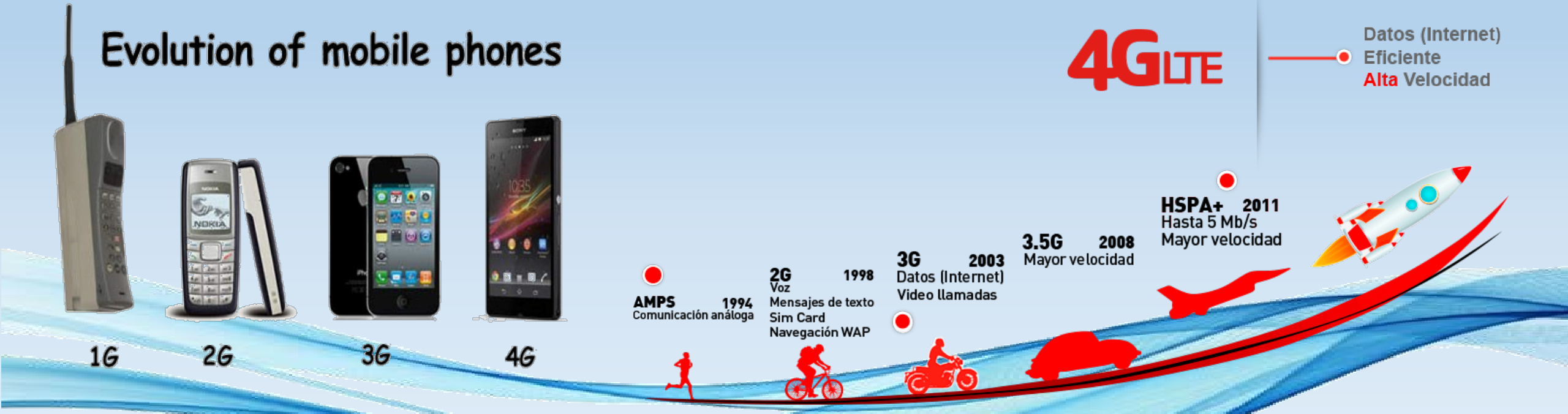


มสร. STOU

การสื่อสารไร้สายในยุคที่ 4

มีความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ ปริมาณมาก

รองรับการใช้ในงานพื้นที่ที่คนหนาแน่นและAppใหม่



มสธ. STOU

ICT และ 4G ส่งผลอย่างไรต่อคนในแต่ละช่วงวัย

มสร. STOU

ปฐมวัย – วัยเด็ก

Digital native

วัยรุ่น วันเรียน

Screenager

มสร. STOU

วัยผู้ใหญ่ วัยทำงาน

มสร. STOU

ผู้สูงวัย วัยเกษียณ

http://www.manager.co.th/iBizChannel/ViewNews.aspx?NewsID=9580000127749

Thailand 4.0: กสทช.

https://www.youtube.com/watch?v=Hx_C3aKMQ7M

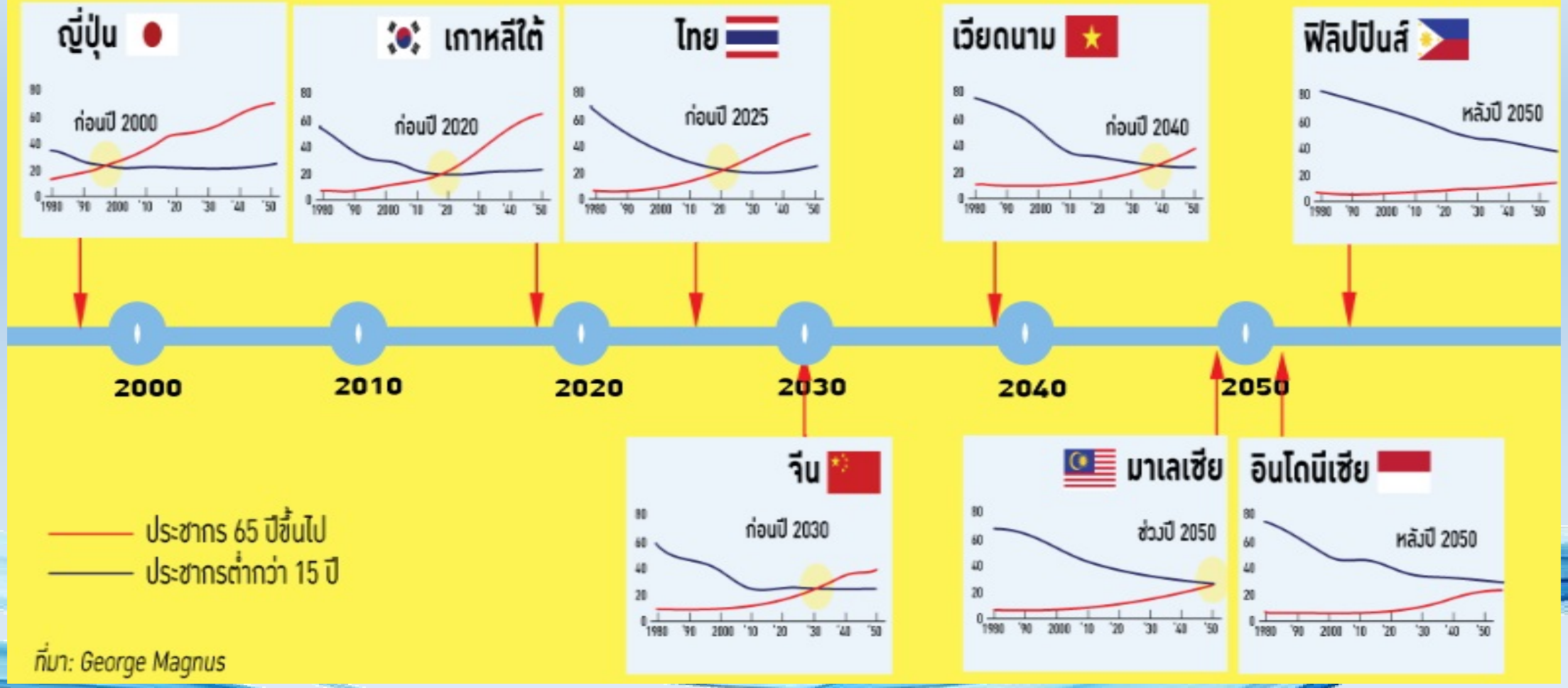
สังคม ยุค 4G

Anytime

Anyplace

Anywhere

ไทยเข้าสู่สังคมสูงอายุเร็วกว่าประเทศกำลังพัฒนาอื่น



ที่มา: George Magnus

ทำไมต้องจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT

มสธ. STOU

ทำไมต้องเปลี่ยนแปลง ?

โลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

สังคม การเมือง เศรษฐกิจเปลี่ยน

ตลาดแรงงานเปลี่ยน

วิถีชีวิตเปลี่ยน

ลักษณะผู้เรียนเปลี่ยน

ทฤษฎี แนวคิดทางการศึกษาเปลี่ยน

สถานการณ์ของโลกในศตวรรษที่ 21

ก้าวเข้าสู่สังคมและระบบเศรษฐกิจที่พึ่งพาการเรียนรู้

- ส่งผลกระทบต่อ....
  - วิธีการทำงาน
  - วิธีการสื่อสาร
  - วิธีการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ
  - วิถีชีวิต

สถานการณ์ของโลกในศตวรรษที่ 21

ทักษะที่เป็นที่ต้องการมากสำหรับแรงงาน

ความชำนาญด้านเทคโนโลยี	81%
การสื่อสาร	74%
การทำงานเป็นทีม	36%
ความเป็นผู้นำ	34%
การแก้ปัญหา	23%
ความคิดสร้างสรรค์	22%

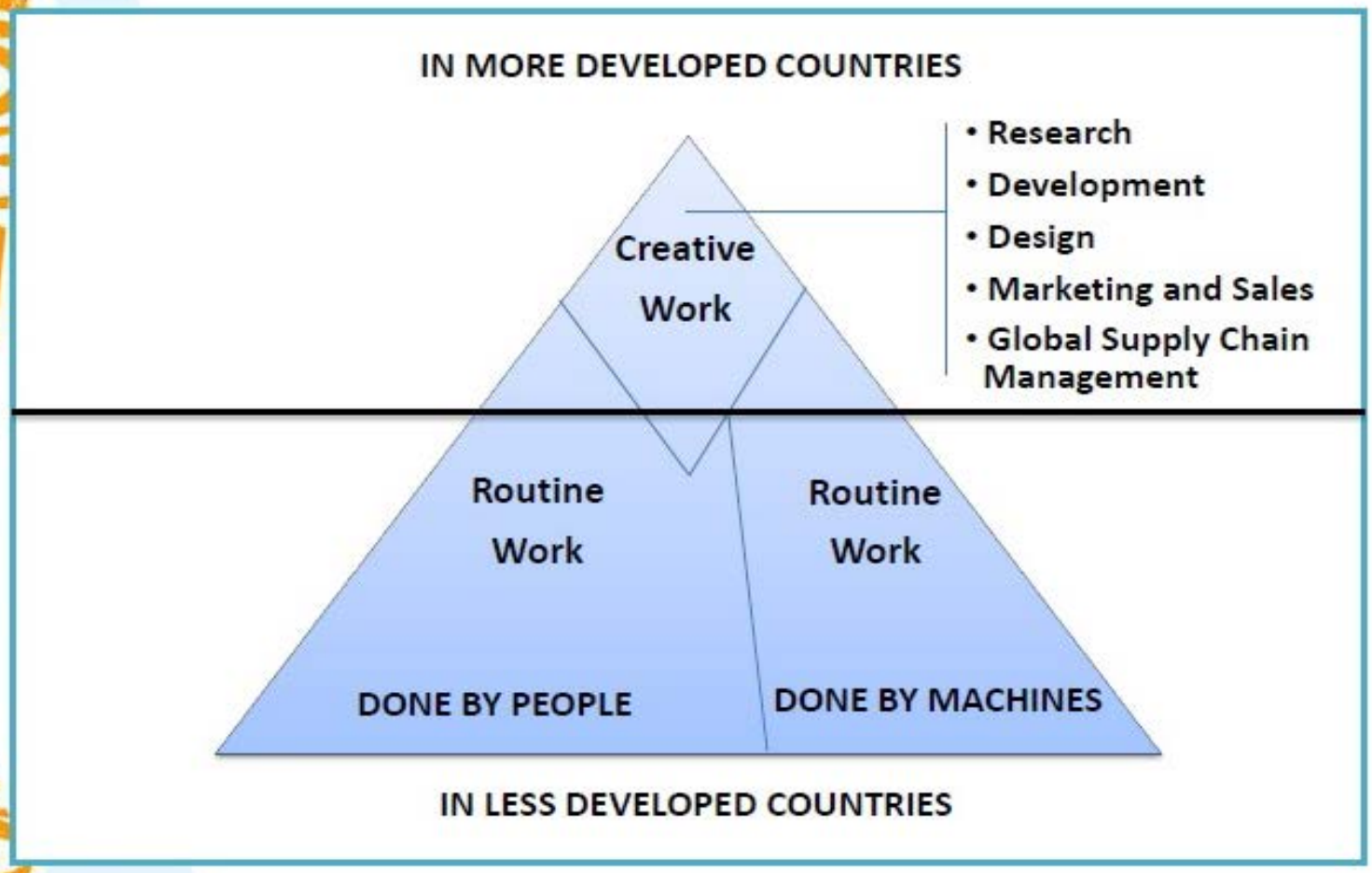
*David Thornburg's The Six Most Wanted Workforce Skills

มสธ. STOU

คนในโลกอนาคตที่อยู่รอด

- มีทักษะใหม่ๆ ที่ใช้เครื่องจักรทำแทนไม่ได้ หรือ ควบคุมเทคโนโลยี
  - การคิดอย่างซับซ้อน
  - การสื่อสารที่ซับซ้อนมากขึ้น

The Future of 21st Century Work



Source : Trilling & Fadel, 21st Century Skills, 2009

3R 7C

มสร. STOU

7Cs

- ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา
- ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม
- ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์
- ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ
- ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ
- ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

COLLABORATION

COMMUNICATION

CREATIVITY

CRITICAL THINKING

FEEDBACK

INNOVATION

PRESENTATION

PROBLEM SOLVING

PRODUCTIVITY

REFLECTION

SOCIAL NETWORKING

ทักษะที่ปรากฏใน TQF

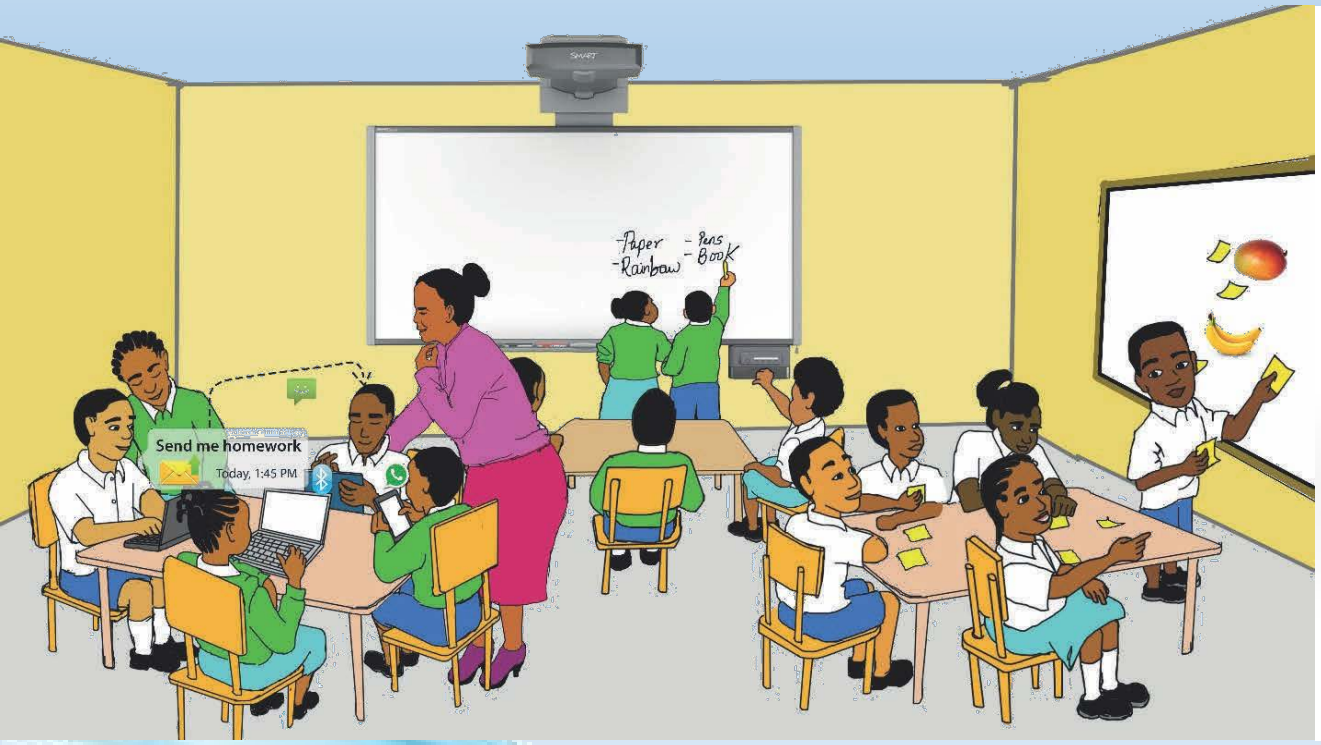
- ทักษะทางปัญญา (ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา ฯลฯ)
- ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
- ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

สำรวจตนเอง: ทักษะที่จำเป็น

- ท่านคิดว่าทักษะใดบ้างที่สอดคล้องกับรายวิชาที่ท่านรับผิดชอบและจำเป็นสำหรับนักศึกษาที่เรียนในรายวิชานั้น

มสธ. STOU

ICT กับการจัดการศึกษา



มสธ. STOU

อุปกรณ์ IT ในห้องเรียน

[Bill Gates and Steve Jobs] "agreed that computers had, so far, made surprisingly little impact on schools — far less than on other realms of society such as media and medicine and law."

ข้อค้นพบ: การใช้ ICTในการจัดการเรียนการสอน

- การที่มีสื่อและอุปกรณ์ด้าน ICT ในชั้นเรียน ไม่ได้เป็นสิ่งยืนยันถึงคุณภาพการเรียนการสอน
- ICT ที่ใช้ในชั้นเรียนยังเป็นการใช้ในลักษณะส่งเสริม สนับสนุน การเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม โดยไม่ได้มีการออกแบบกิจกรรม การปรับหลักสูตรระดับห้องเรียนหรือการบูรณาการที่สอดคล้องกับธรรมชาติของวิชา
- ICT มีผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูน้อยมาก โดยเฉพาะพฤติกรรมของครูในชั้นเรียน

TPBS

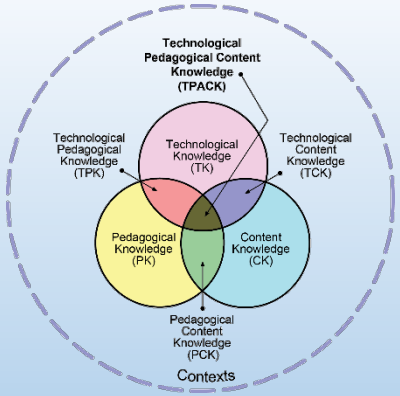
รายการคิดยกกำลังสอง: การศึกษาออนไลน์ แสนเสียดายที่เขย่า...เบาเกินไป

https://tdri.or.th/2018/03/thinkx2-238/

มสธ. STOU

"Teachers will not be replaced by technology, but teachers who don't use technology will be replaced by those who do."

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT: อาจารย์/ครู

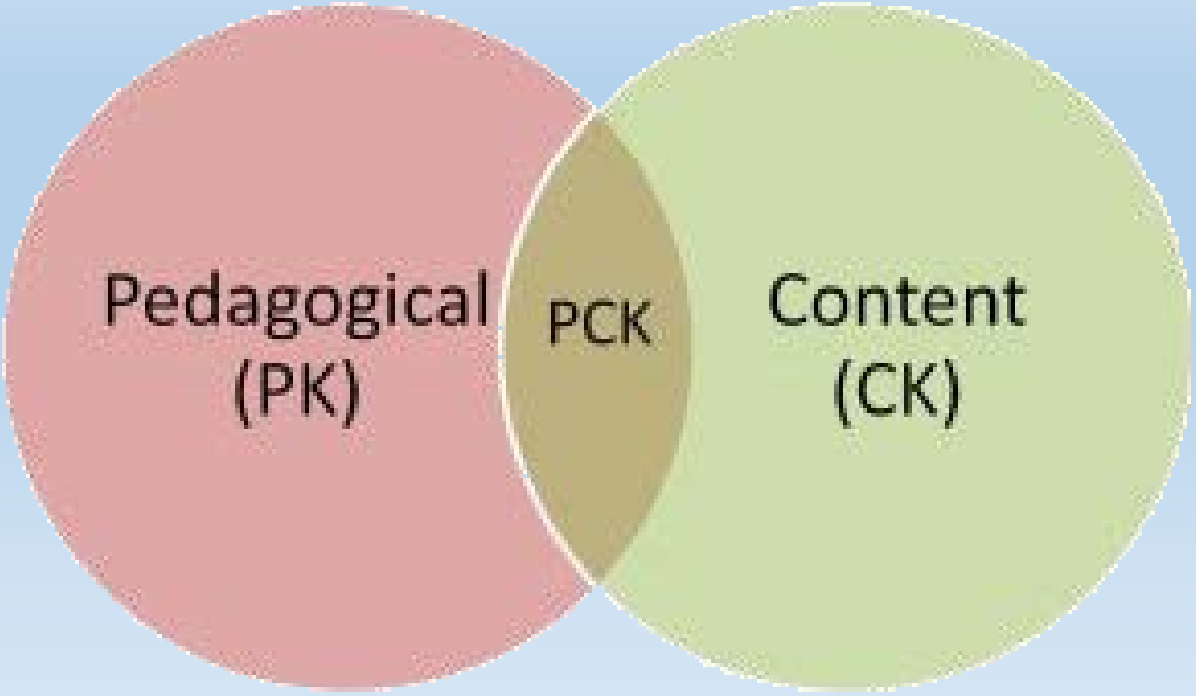


- การจัดการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนประเทศไปสู่ Thailand 4.0

ความสามารถในการสอน	ความสามารถด้านเนื้อหา	ความสามารถด้าน IT
PK	CK	TK

มสธ. STOU

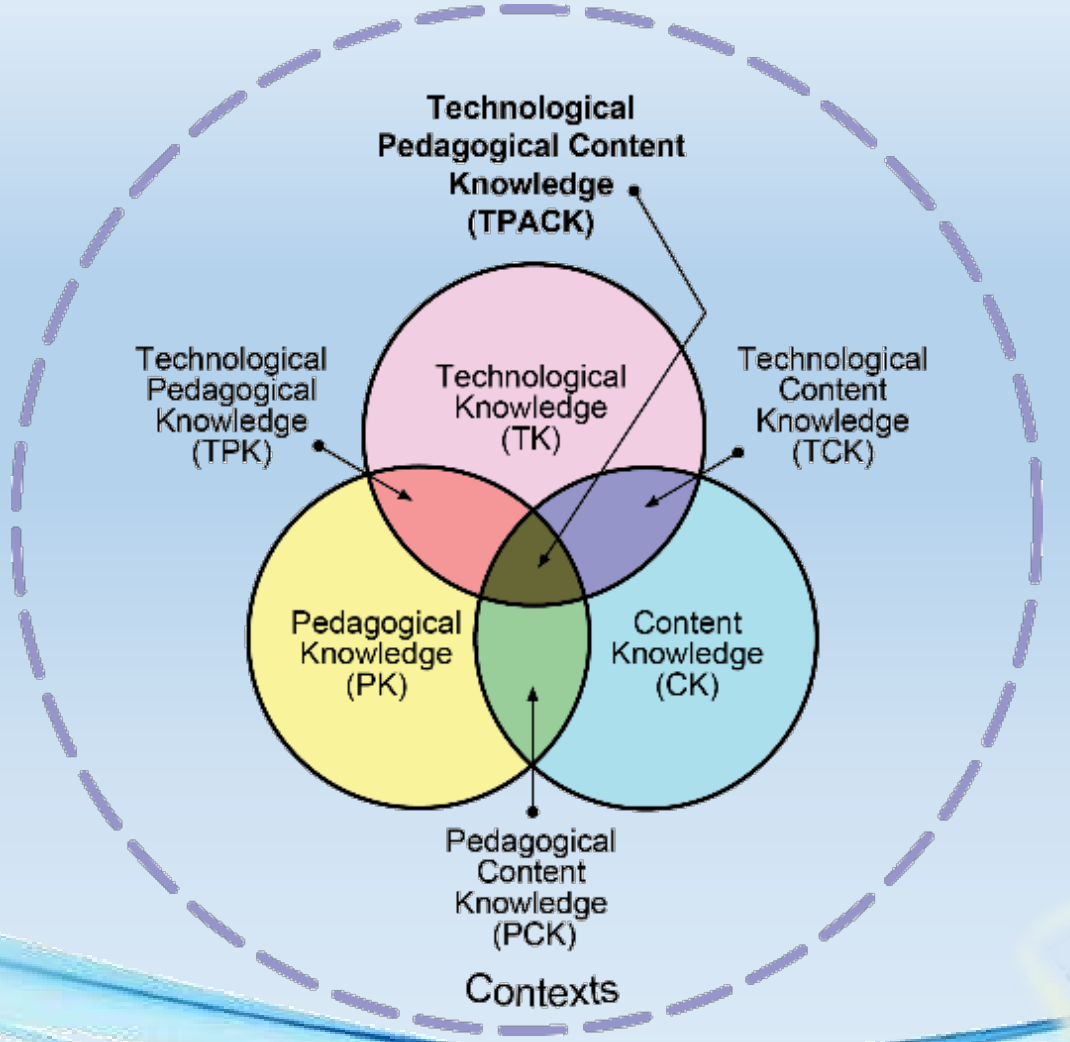
Pedagogical Content Knowledge: PCK



Lee Shulman in 1986

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT

TPACK



YES

or

NO

ความสามารถในการสอน

PK

ความสามารถด้านเนื้อหา

CK

ความสามารถด้าน IT

TK

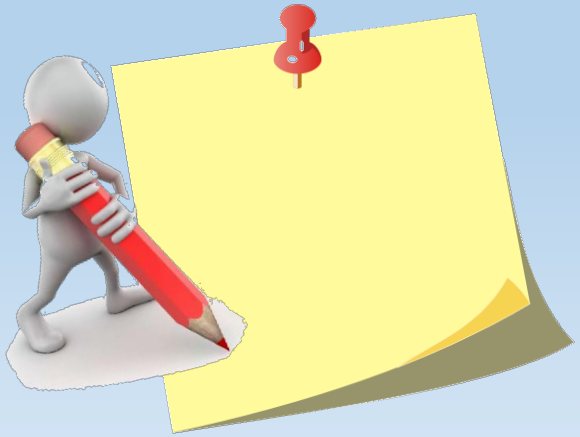
มสธ. STOU

1. ขอให้เขียนความรู้สึก/คำถามที่เกิดขึ้นในใจ เมื่อท่านต้องจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT

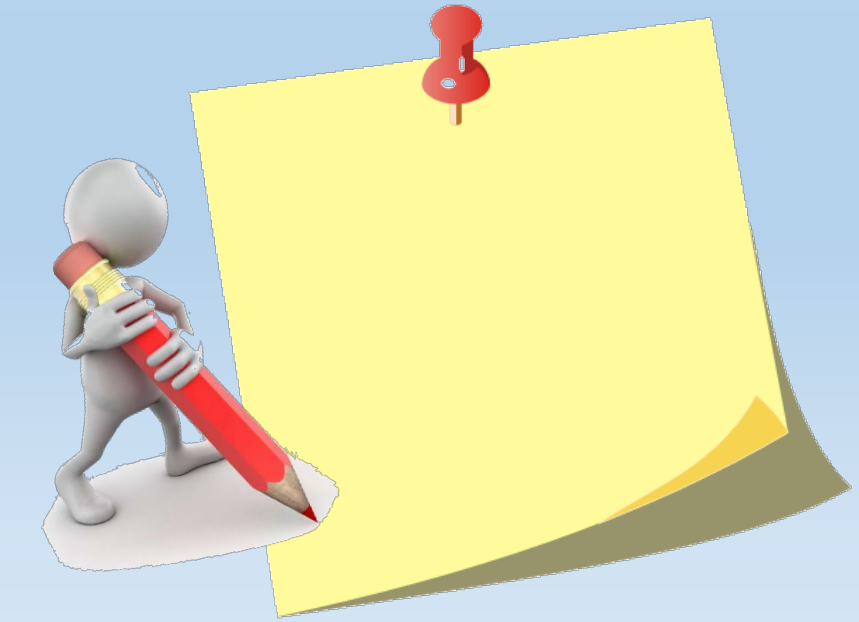
มสธ. STOU

ท่านมีความรู้สึก/คำถามทำนองนี้หรือไม่?

2. อุปสรรคในการใช้ ICT ในการจัดการเรียนการสอน



3. ใช้ ICT อย่างไรให้มีประสิทธิภาพต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน



มสร. STOU

หลัก 7 ข้อ ในการใช้ ICT ในการเรียนการสอน

- 1. Teacher-Student Interaction
- 2. Student-Student Collaboration
- 3. Active Learning
- 4. Prompt Feedback
- 5. Time on Task
- 6. Higher Expectations
- 7. <u>Value diverse way of learning</u>

Chickering and Gamson, 1986

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT: บทบาทครู

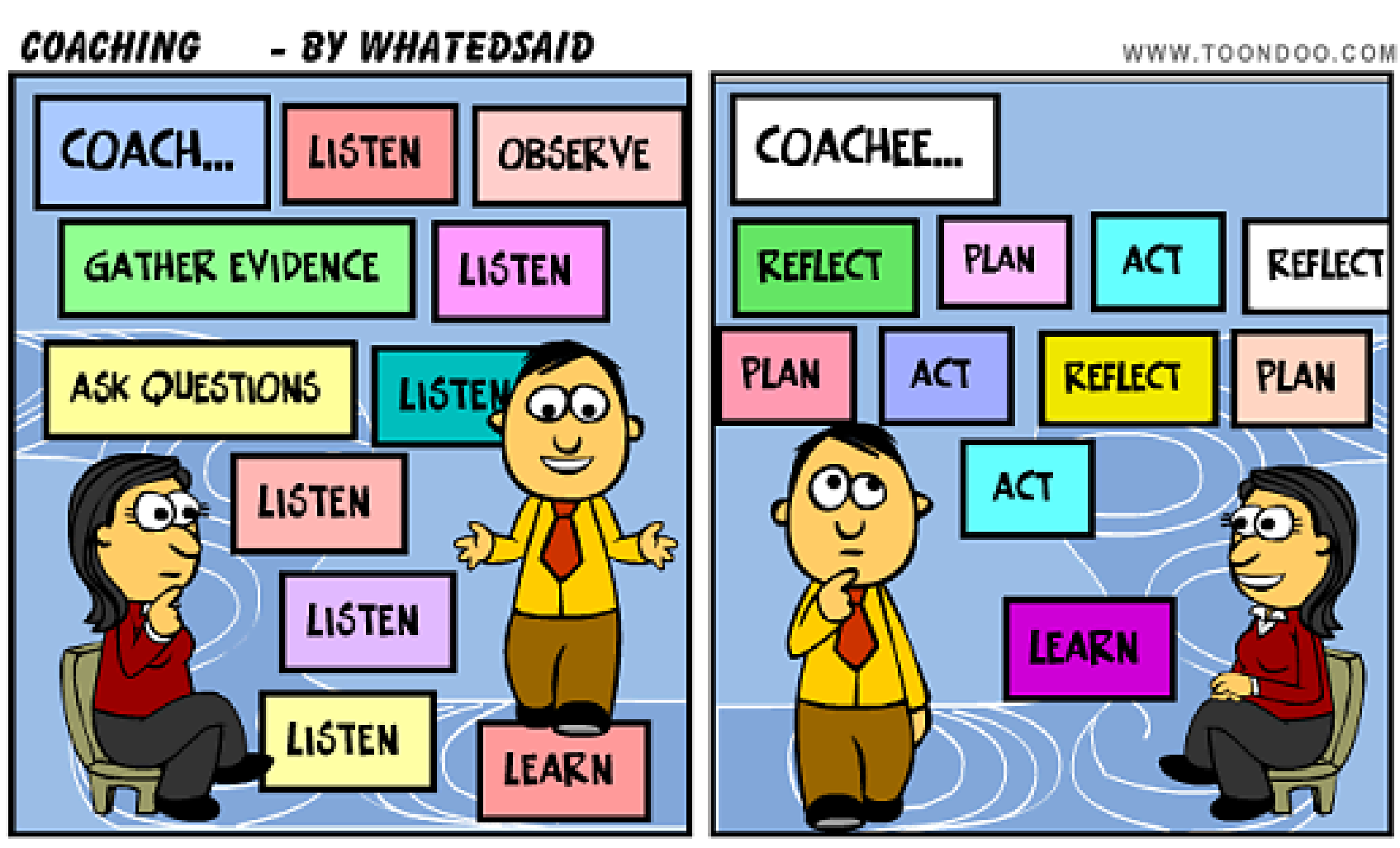
Changing Role of the teacher

Expert
Knowledge transmitter

↓

Facilitator
Coach

บทบาทครูที่เป็น Coach



ทักษะที่จำเป็น ๙ ประการสำหรับผู้สอน (๙ C)

- Content
- Computer (ICT) Integration
- Constructionist (Constructivism)
- Connectivity
- Collaboration
- Communication
- Creativity
- Critical Thinking
- Caring

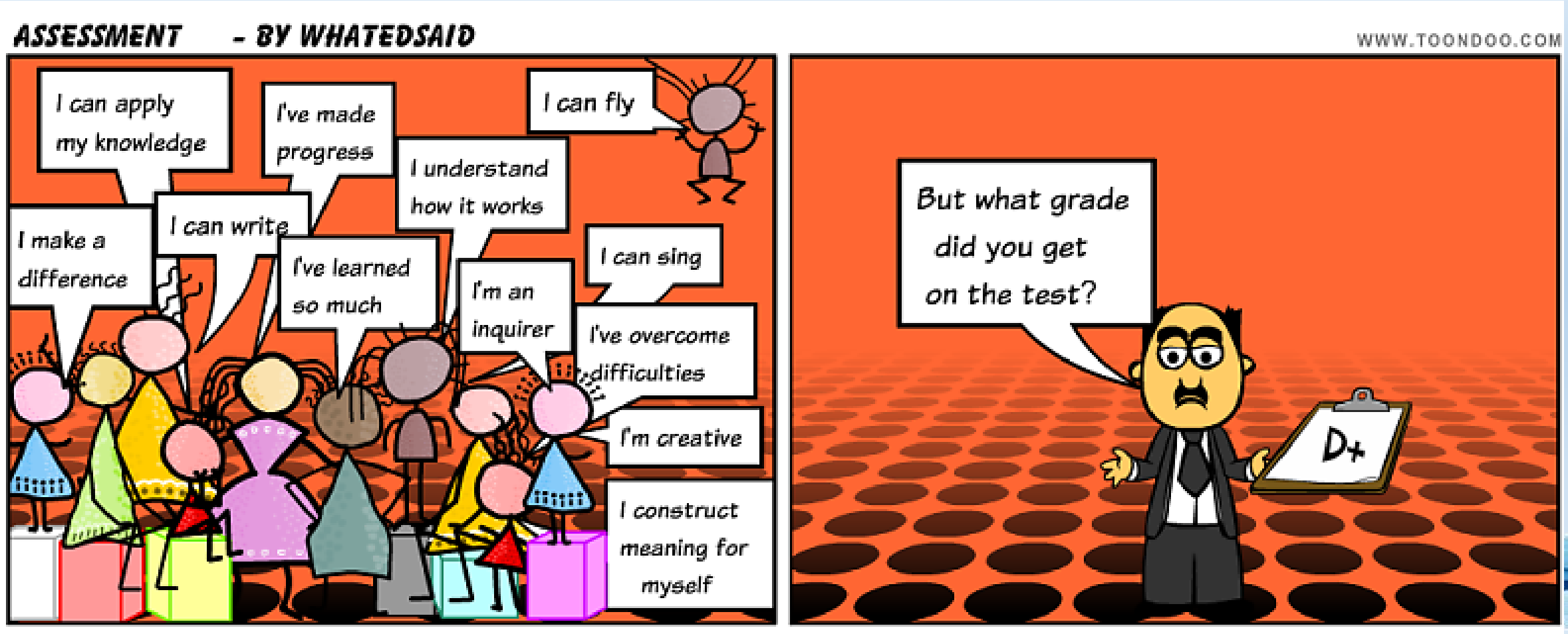
http://iill.me/post@d1f491a404d6854880943e5c3cd9ca25

มสร. STOU

ไฟ LED
ตัวยึดมือถือ
ไมโครโฟน
ตัวควบคุมแสงไฟวงแหวน
ปรับ แสง ส้ม-ขาว และความสว่างได้
ชุดไลฟ์สด
฿1,080
Line: @aimanshop

มสธ. STOU

การวัดและประเมินผล



Bloom's Taxonomy for iPads

Silvia Rosenthal-Tolisano-GloballyConnectedLearning.com - Adapted from Dave Hileham

บสร. STOU

Digital Curation Toolbox

Tools
- Blogs
- Social Bokmarking
- Photo Depository
- Video Depository
- Micro Blogging
- Social Networking
- Personalized Magazines
- Wikis
- Personalized Portals

Interactive
- LiveBinder
- VoiceThread
- Google Plus
- Scoop-It
- Only2Clicks
- JogtheWeb
- Tizmos
- AllMyFavs
- Twitter Hashtags

Sharing
- Diigo
- Flickr
- Issuu
- Scribd
- Shelfari
- Dropbox
- Vi.sualize.us
- Symbaloo
- Paper.li

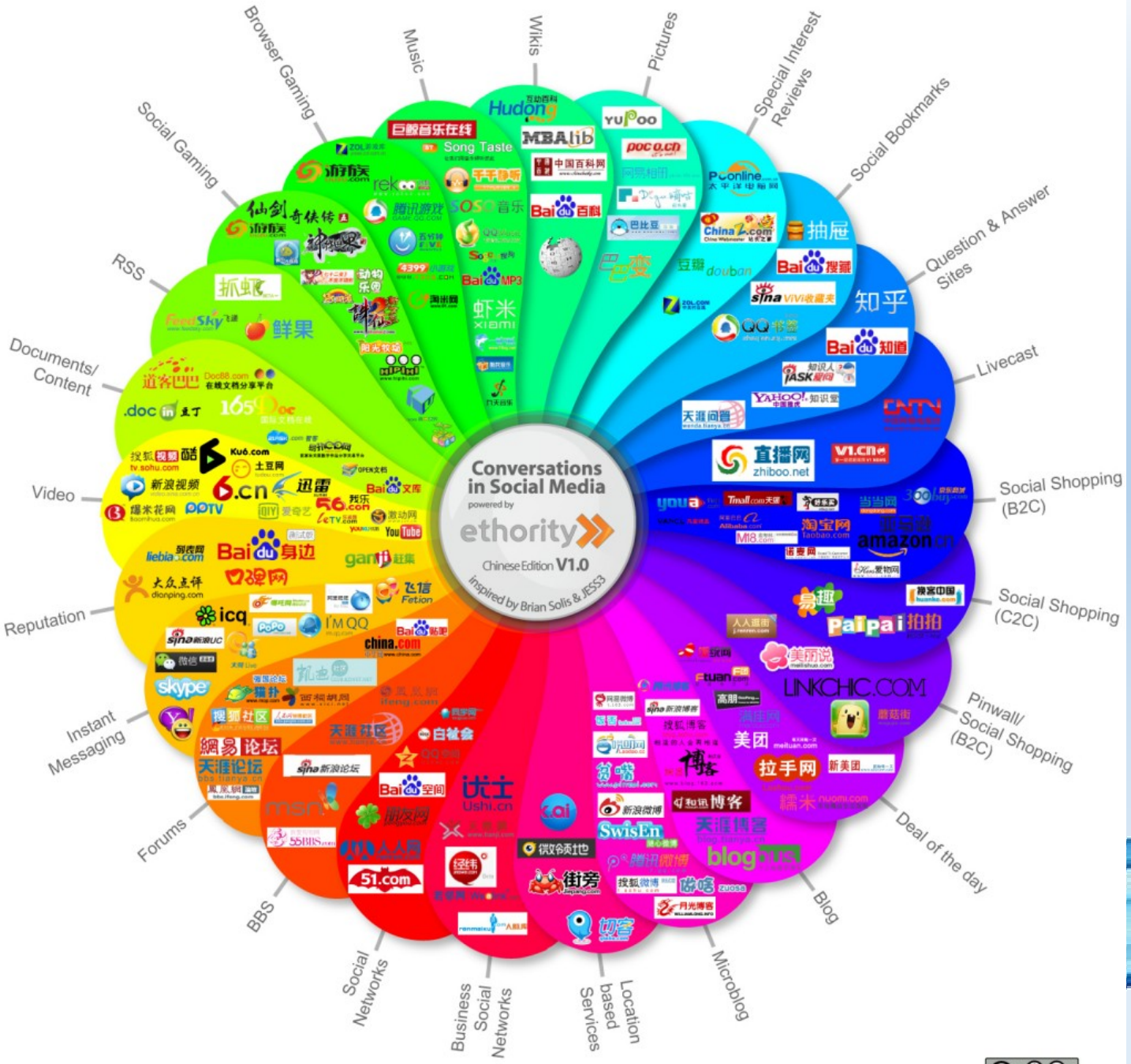
Collaboration
- Diigo
- LiveBinder
- Diigo
- Wikispaces
- Blogger
- TodaysMeet
- CorkBoard.Me
- Wallwisher
- Nota

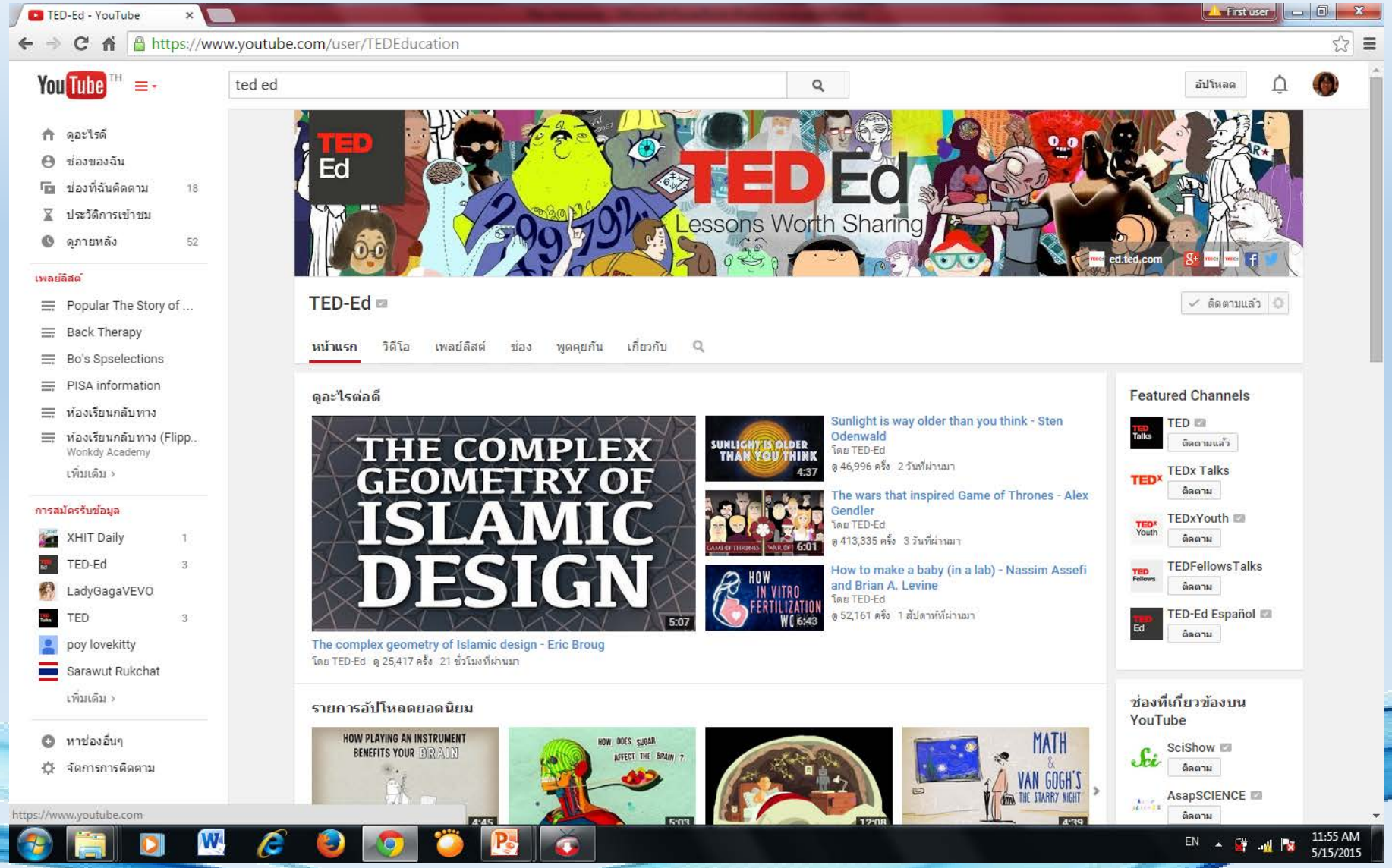
Filter
- Scoop-It
- Paper.li
- Pinterest
- WordPress
- FlipBoard
- iGoogle
- Delicious
- Pearltress
- Bundlr

Information
- Twitter
- WordPress
- Wikispaces
- Facebook
- YouTube
- Scribd
- Instapaper
- TweetMag
- Newsvibes

มสธ. STOU

Created by Michael Fisher and Silvia Rosenthal Tolisano


Conversations in Social Media
powered by
ethority
Chinese Edition V1.0
Inspired by Brian Solis & JESS3
Browser Gaming
Music
Wikis
Pictures
Special Interest Reviews
Social Bookmarks
Question & Answer Sites
Livecast
Social Shopping (B2C)
Social Shopping (C2C)
Pinwall/ Social Shopping (B2C)
Deal of the day
Blog
Microblog
Location based Services
Business Social Networks
Social Networks
BBS
Forums
Instant Messaging
Reputation
Video
Documents/ Content
RSS
Social Gaming


TED-Ed - YouTube
https://www.youtube.com/user/TEDEducation
ted ed
อัปโหลด
ดูอะไรดี
ช่องของฉัน
ช่องที่ฉันติดตาม 18
ประวัติการเข้าชม
ดูภายหลัง 52
เพลย์ลิสต์
Popular The Story of ...
Back Therapy
Bo's Spselections
PISA information
ห้องเรียนกลับทาง
ห้องเรียนกลับทาง (Flipp..
Wonkdy Academy
เพิ่มเติม
การสมัครรับข้อมูล
XHIT Daily 1
TED-Ed 3
LadyGagaVEVO
TED 3
poy lovekitty
Sarawut Rukchat
เพิ่มเติม
หาช่องอื่นๆ
จัดการการติดตาม
TED Ed
Lessons Worth Sharing
ed.ted.com
TED-Ed
ติดตามแล้ว
หน้าแรก
วิดีโอ
เพลย์ลิสต์
ช่อง
พูดคุยกัน
เกี่ยวกับ
ดูอะไรต่อดี
THE COMPLEX GEOMETRY OF ISLAMIC DESIGN
5:07
The complex geometry of Islamic design - Eric Broug
โดย TED-Ed ดู 25,417 ครั้ง 21 ชั่วโมงที่ผ่านมา
SUNLIGHT IS OLDER THAN YOU THINK
4:37
Sunlight is way older than you think - Sten Odenwald
โดย TED-Ed
ดู 46,996 ครั้ง 2 วันที่ผ่านมา
6:01
The wars that inspired Game of Thrones - Alex Gendler
โดย TED-Ed
ดู 413,335 ครั้ง 3 วันที่ผ่านมา
HOW IN VITRO FERTILIZATION WC
6:43
How to make a baby (in a lab) - Nassim Assefi and Brian A. Levine
โดย TED-Ed
ดู 52,161 ครั้ง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา
รายการอัปโหลดยอดนิยม
HOW PLAYING AN INSTRUMENT BENEFITS YOUR BRAIN
HOW DOES SUGAR AFFECT THE BRAIN ?
MATH & VAN GOGH'S THE STARRY NIGHT
Featured Channels
TED
TEDx Talks
TEDxYouth
TEDFellowsTalks
TED-Ed Español
ช่องที่เกี่ยวข้องบน YouTube
SciShow
AsapSCIENCE
https://www.youtube.com
EN
11:55 AM
5/15/2015

TED Talk

Angela Lee Duckworth: The key to success? Grit

6:12 • Posted พ.ค. 2556

Listen to audio

About this talk

Leaving a high-flying job in consulting, Angela Lee Duckworth took a job teaching math to seventh graders in a New York public school. She quickly realized that IQ wasn't the only thing separating the successful students from those who struggled. Here, she explains her theory of "grit" as a predictor of success.

At the University of Pennsylvania, Angela Lee Duckworth studies intangible concepts such as self-control and grit to determine how they might predict both academic and professional success.

To comment on this talk, visit **TED.com**

Related talks

Derek Sivers: Keep your goals to yourself
3:15 — ก.ย. 2553

Amy Cuddy: Your body language shapes who yo…
21:02 — ต.ค. 2555

Simon Sinek: How great leaders inspire action
18:04 — พ.ค. 2553

โครงการ (Project)

S:

- โครงการเล็ก ๆ

M:

- โครงการย่อมๆ

L:

- โครงการใหญ่

มสร. STOU

Project Based Learning

มสร. STOU

เรียนแต่งหน้า นั่งสมาธิ ดำน้ำ ปลูกปะการัง ทำอาหาร นวดสปา ปลูกป่า ดำนา ดูดิสนีย์ออนไอซ์ แรลลี่ ตีกอล์ฟ ล่องเรือ ส่องสัตว์ ช็อปปิ้ง ดูงิ้ว ดูละครเวที ดูคอนเสิร์ต ดินเนอร์ ทำขนม จัดดอกไม้ เที่ยวตลาดน้ำ เรียนถ่ายรูป ดูกายกรรม ชมเมืองเก่า เข้าสัมมนา ทัวร์ธรรมะ เรียนเต้น แล้วก็ร้องเพลง

มสร. STOU

What Color Do You Like?

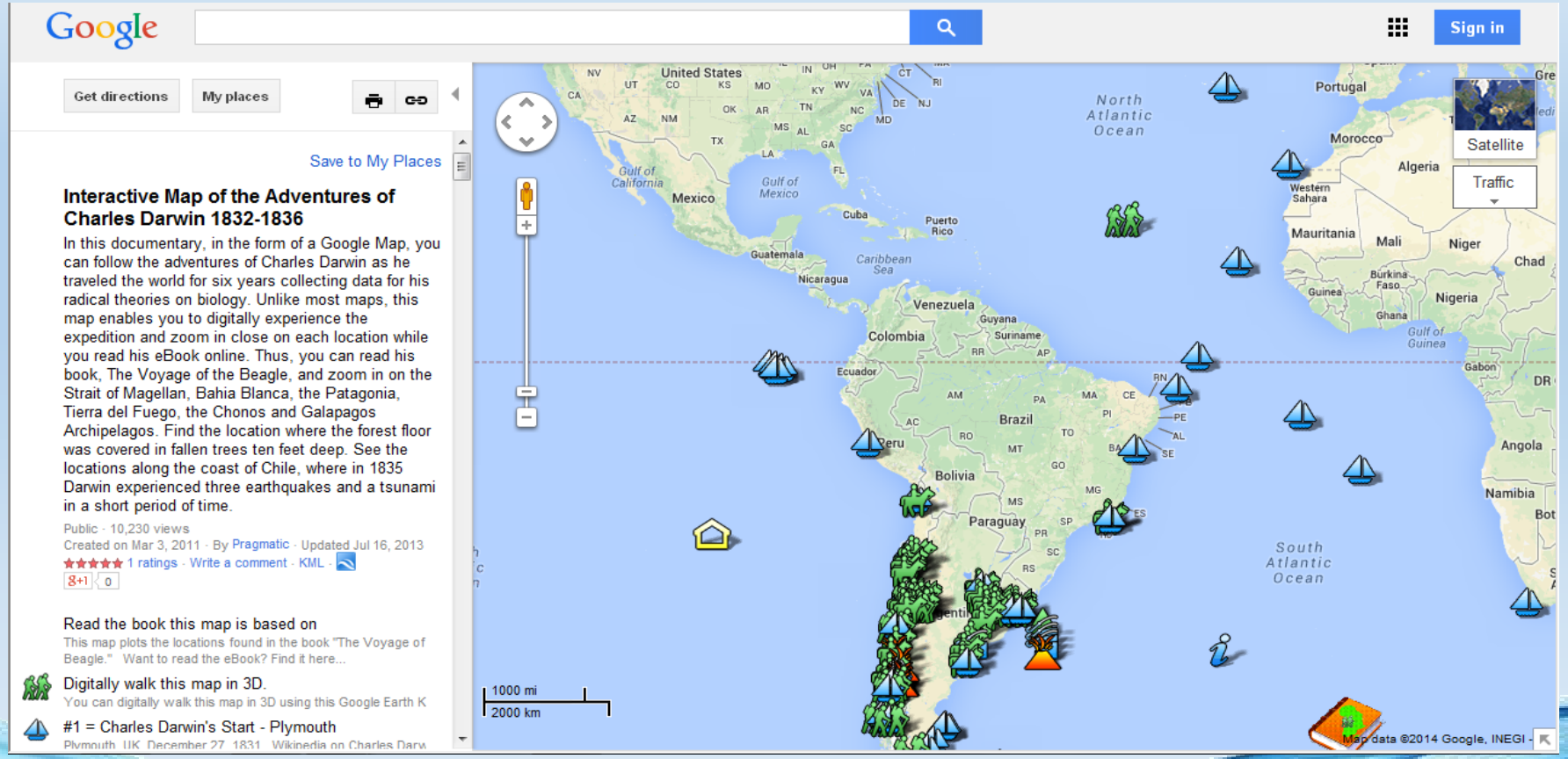
ICT Tools for Teaching and Learning

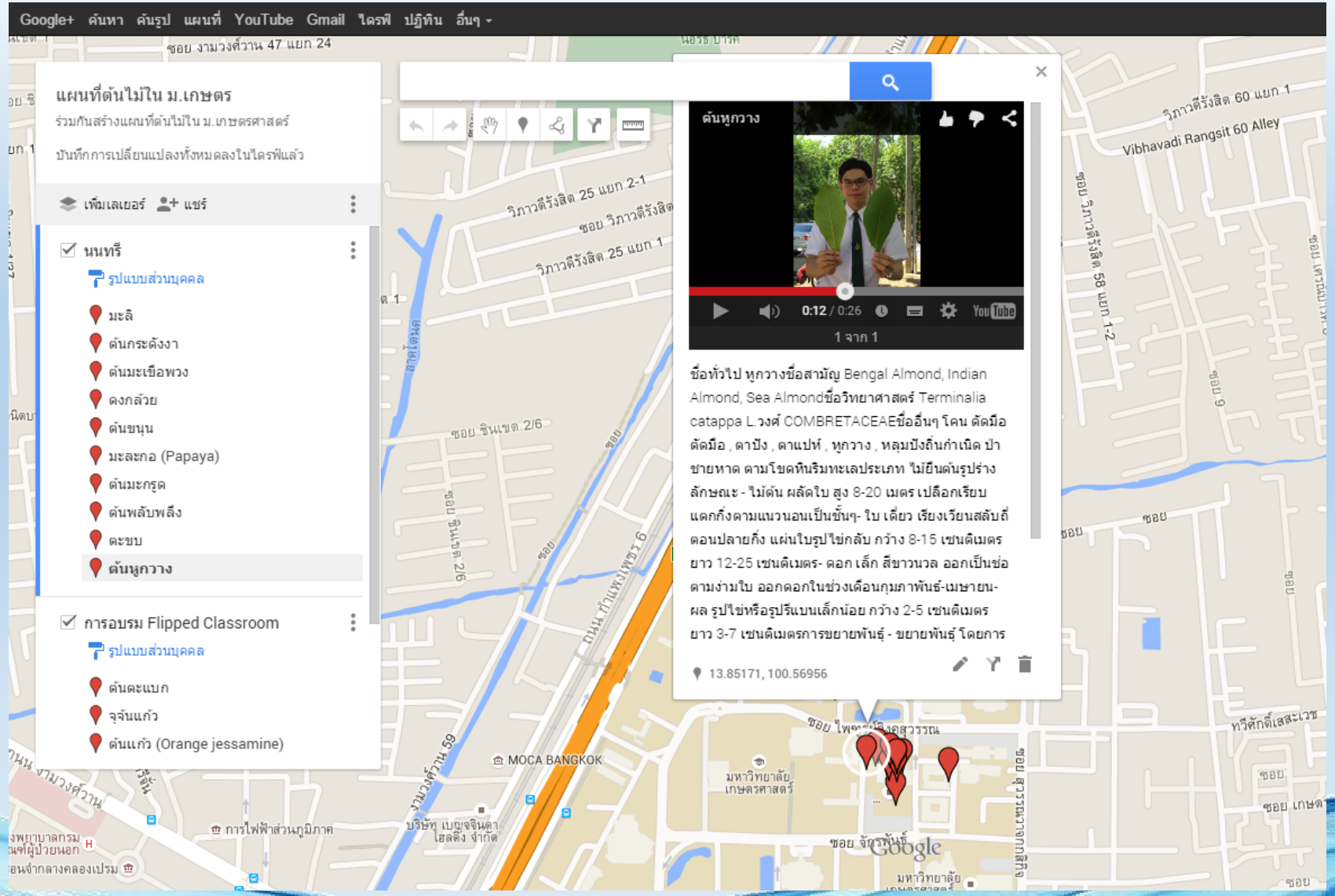
มสร. STOU

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

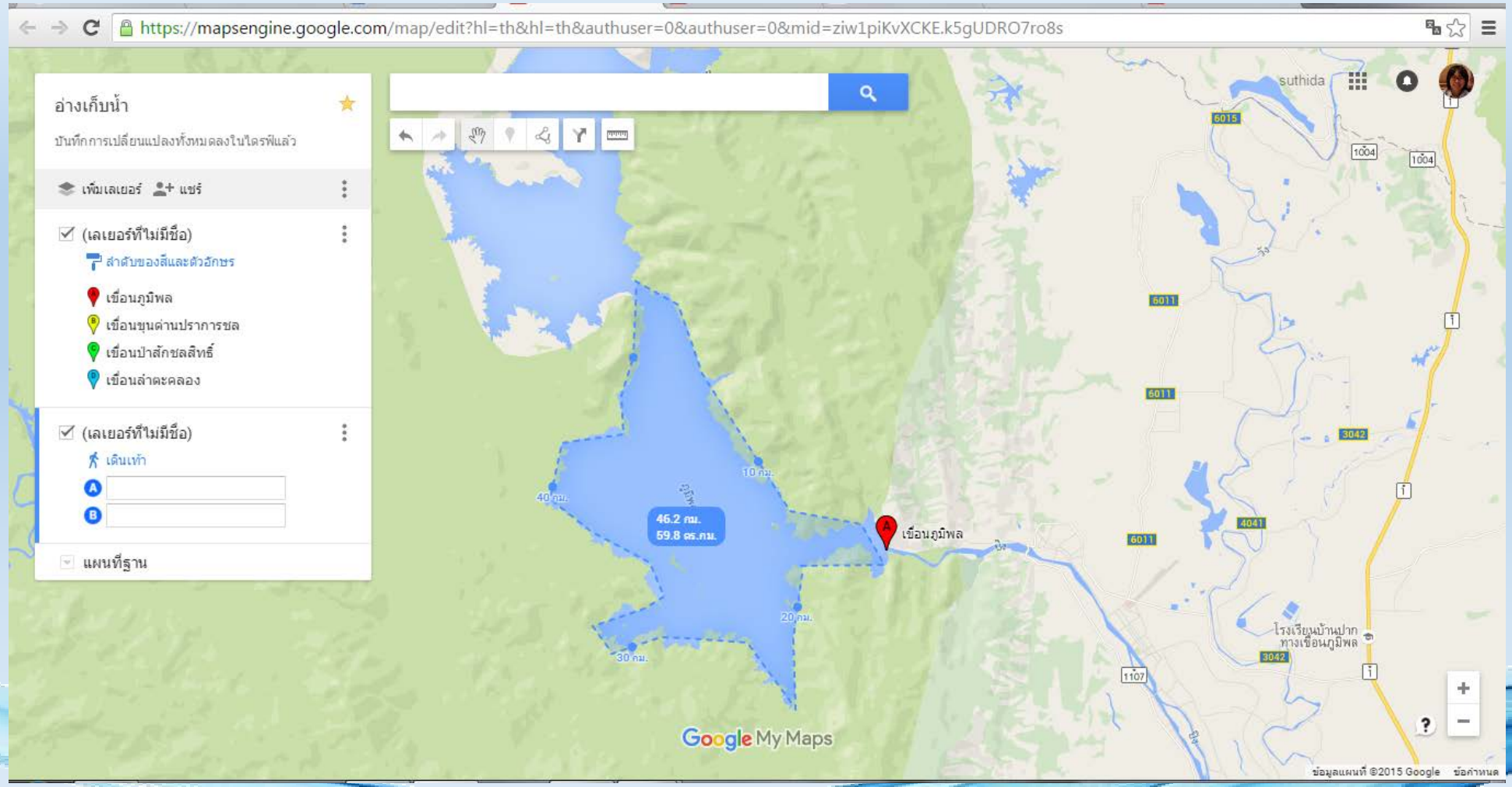
- Google Map
- Google Drive
- Facetime/Skype/Phone in
- PHET
- Game
- Data set (Sunset Sunrise/ Moonset Moonrise)
- Movie/clip Song/Stop Motion/VDO กระดาษ
- Webboard
- Microsoft Office (Excel PPT Word)
- Tablet Application
- บทความ/วารสาร

Web Application: Google Map





https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=ziw1piKvXCKE.kVr7WZyu4SSI


https://mapsengine.google.com/map/edit?hl=th&hl=th&authuser=0&authuser=0&mid=ziw1piKvXCKE.k5gUDRO7ro8s
อ่างเก็บน้ำ
บันทึกการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดลงในไดรฟ์แล้ว
เพิ่มเลเยอร์
แชร์
(เลเยอร์ที่ไม่มีชื่อ)
ลำดับของสีและตัวอักษร
เขื่อนภูมิพล
เขื่อนขุนด่านปราการชล
เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์
เขื่อนลำตะคลอง
(เลเยอร์ที่ไม่มีชื่อ)
เดินเท้า
แผนที่ฐาน
46.2 กม.
59.8 ตร.กม.
10 กม.
20 กม.
30 กม.
40 กม.
เขื่อนภูมิพล
suthida
6015
1004
6011
3042
4041
1107
โรงเรียนบ้านปาก
ทางเขื่อนภูมิพล
Google My Maps
ข้อมูลแผนที่ ©2015 Google
ข้อกำหนด

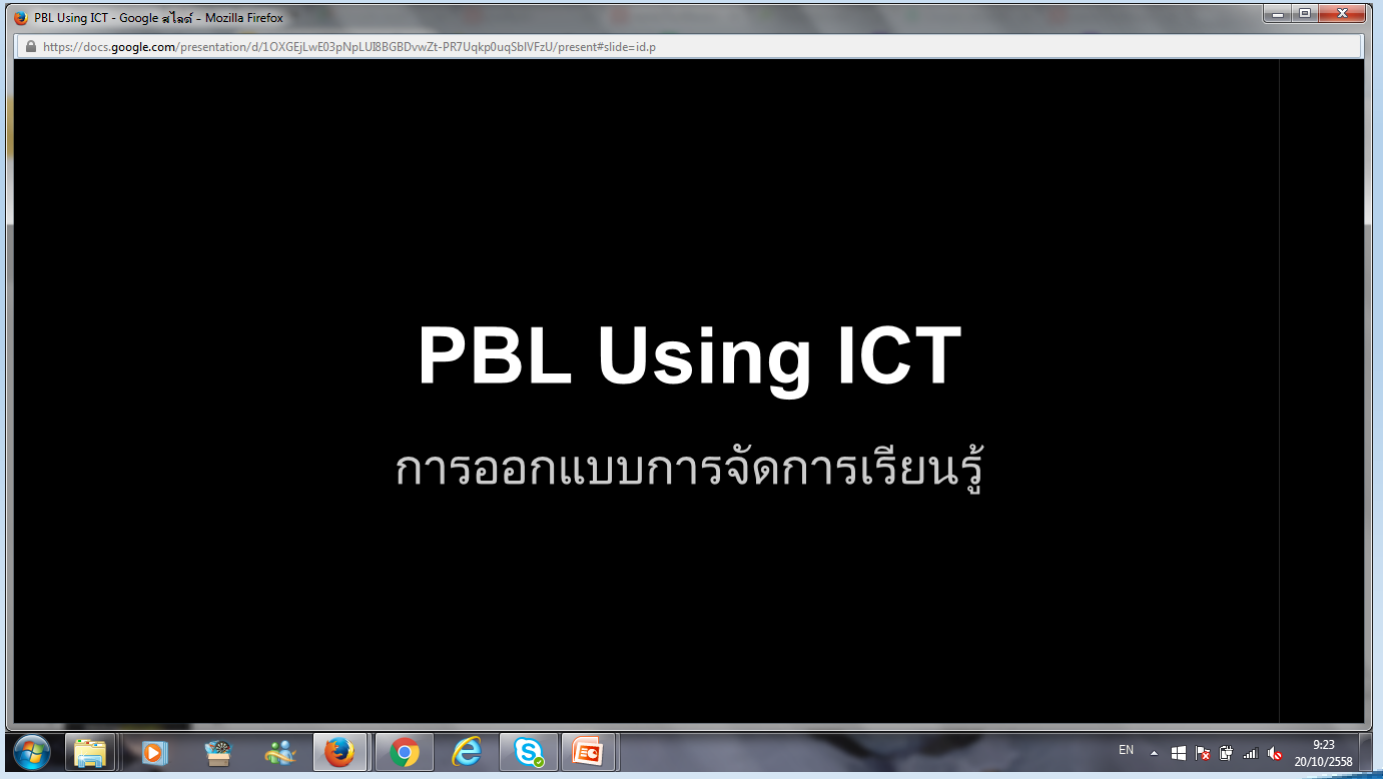
My Maps: แนะนำโรงเรียนของฉัน

https://goo.gl/E29Gr6

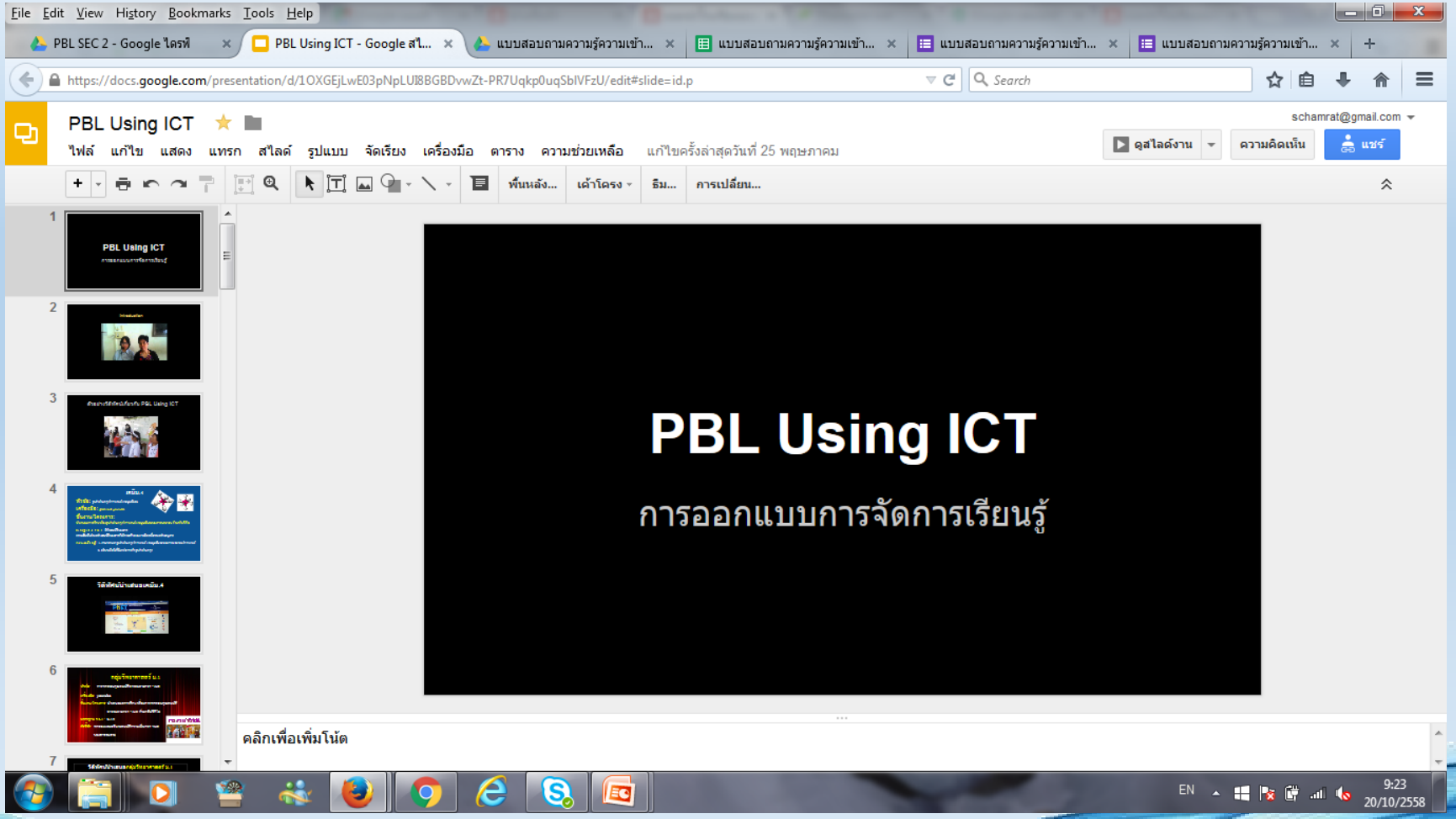
มสร. STOU

Web Application: Google Drive

Shared Slides



มสร. STOU


File Edit View History Bookmarks Tools Help
PBL SEC 2 - Google ไดรฟ์
PBL Using ICT - Google สไ...
แบบสอบถามความรู้ความเข้า...
https://docs.google.com/presentation/d/1OXGEjLwE03pNpLUI8BGBDvwZt-PR7Uqkp0uqSblVFzU/edit#slide=id.p
PBL Using ICT
ไฟล์ แก้ไข แสดง แทรก สไลด์ รูปแบบ จัดเรียง เครื่องมือ ตาราง ความช่วยเหลือ แก้ไขครั้งล่าสุดวันที่ 25 พฤษภาคม
schamrat@gmail.com
ดูสไลด์งาน
ความคิดเห็น
แชร์
พื้นหลัง...
เค้าโครง
ธีม...
การเปลี่ยน...
PBL Using ICT
การออกแบบการจัดการเรียนรู้
คลิกเพื่อเพิ่มโน้ต
EN
9:23
20/10/2558

Big Data

เวลาดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ ขึ้น-ตก

วรเชษฐ์ บุญปลอด

ปรับปรุง : 24 ธันวาคม 2556

ผลการคำนวณเวลาดวงอาทิตย์ขึ้น ดวงอาทิตย์ตก ดวงจันทร์ขึ้น และดวงจันทร์ตก ในกรุงเทพฯ และอำเภอเมืองของทุกจังหวัด เรียงตามลำดับตัวอักษร

พ.ศ. 2557

- กระบี่
- กรุงเทพฯ
- กาญจนบุรี
- กาฬสินธุ์
- กำแพงเพชร
- ขอนแก่น
- จันทบุรี
- ฉะเชิงเทรา
- ชลบุรี
- ชัยนาท
- ชัยภูมิ
- ชุมพร
- เชียงราย
- เชียงใหม่
- ตรัง
- ตราด
- ตาก
- นครนายก
- นครปฐม
- นครพนม
- นครราชสีมา
- นครศรีธรรมราช
- นครสวรรค์
- นนทบุรี
- นราธิวาส
- น่าน
- บึงกาฬ
- บุรีรัมย์
- ปทุมธานี
- ประจวบคีรีขันธ์
- ปราจีนบุรี
- ปัตตานี
- พระนครศรีอยุธยา
- พะเยา
- พังงา
- พัทลุง
- พิจิตร
- พิษณุโลก
- เพชรบุรี
- เพชรบูรณ์
- แพร่
- ภูเก็ต
- มหาสารคาม
- มุกดาหาร
- แม่ฮ่องสอน
- ยโสธร
- ยะลา
- ร้อยเอ็ด
- ระนอง
- ระยอง
- ราชบุรี
- ลพบุรี
- ลำปาง
- ลำพูน
- เลย
- ศรีสะเกษ
- สกลนคร
- สงขลา
- สตูล
- สมุทรปราการ
- สมุทรสงคราม
- สมุทรสาคร
- สระแก้ว
- สระบุรี
- สิงห์บุรี
- สุโขทัย
- สุพรรณบุรี
- สุราษฎร์ธานี
- สุรินทร์
- หนองคาย
- หนองบัวลำภู
- อ่างทอง
- อำนาจเจริญ
- อุดรธานี
- อุตรดิตถ์
- อุทัยธานี
- อุบลราชธานี

ข้อมูลสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์

Modify parameters

Show full month: April **Year:** 2014 **Body:** Sun **Columns:** rise/set/noo

Change location

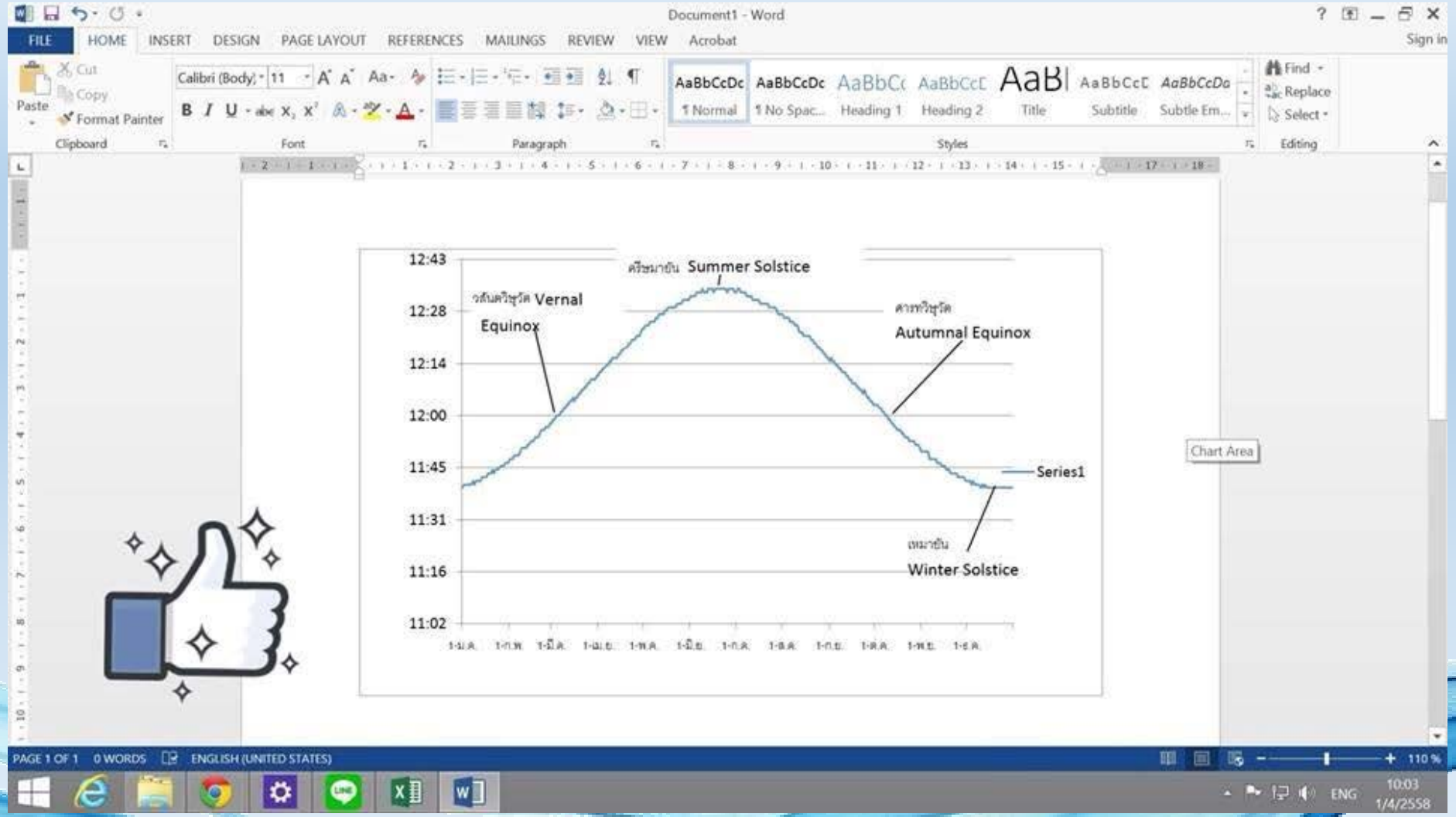
Rising and setting times for the Sun

			Length of day		Solar noon		
Date	**Sunrise**	**Sunset**	**This day**	**Difference**	**Time**	**Altitude**	**Distance (million km)**
26 Apr 2014	05:59	18:33	12h 33m 50s	+ 41s	12:16	89.8°	150.524
27 Apr 2014	05:59	18:33	12h 34m 30s	+ 40s	12:16	89.9°	150.564
28 Apr 2014	05:58	18:33	12h 35m 11s	+ 40s	12:16	89.6°	150.603
29 Apr 2014	05:58	18:33	12h 35m 51s	+ 40s	12:15	89.3°	150.642
30 Apr 2014	05:57	18:34	12h 36m 31s	+ 39s	12:15	89.0°	150.681
1 May 2014	05:57	18:34	12h 37m 10s	+ 39s	12:15	88.7°	150.719
2 May 2014	05:56	18:34	12h 37m 49s	+ 38s	12:15	88.4°	150.756

SunriseSunSet.xlsx - Excel

เวลาการขึ้น ตก มุมทิศ ของดวงอาทิตย์และดวงจันทร์ บริเวณจังหวัดภูเก็ต ปีพุทธศักราช 2557												
วันที่	วัน	ดวงอาทิตย์ขึ้น		ดวงอาทิตย์ตก		ดิถีดวงจันทร์ (%)	ดวงจันทร์ขึ้น		ดวงจันทร์ตก			
		เวลา	มุมทิศ	เวลา	มุมทิศ		เวลา	มุมทิศ	เวลา	มุมทิศ		
1-Jan	พ	06:40	113°	18:20	247°	0-	06:10	109°	18:17	251°	1-Jan	11:40
2-Jan	พฤ	06:40	113°	18:21	247°	1+	07:11	107°	19:21	254°	2-Jan	11:41
3-Jan	ศ	06:40	113°	18:21	247°	5+	08:10	104°	20:22	258°	3-Jan	11:41
4-Jan	ส	06:41	113°	18:22	247°	11+	09:05	100°	21:21	262°	4-Jan	11:41
5-Jan	อา	06:41	113°	18:22	247°	20+	09:56	95°	22:16	267°	5-Jan	11:41
6-Jan	จ	06:42	113°	18:23	247°	29+	10:45	90°	23:10	272°	6-Jan	11:41
7-Jan	อ	06:42	113°	18:23	248°	40+	11:32	86°	–	–	7-Jan	11:41
8-Jan	พ	06:42	112°	18:24	248°	51+	12:18	81°	00:02	277°	8-Jan	11:42
9-Jan	พฤ	06:43	112°	18:24	248°	61+	13:04	78°	00:52	281°	9-Jan	11:41
10-Jan	ศ	06:43	112°	18:25	248°	70+	13:50	74°	01:42	284°	10-Jan	11:42
11-Jan	ส	06:43	112°	18:25	248°	79+	14:37	72°	02:32	287°	11-Jan	11:42

2557 2556 2555 2554 2553


Document1 - Word
FILE
HOME
INSERT
DESIGN
PAGE LAYOUT
REFERENCES
MAILINGS
REVIEW
VIEW
Acrobat
Sign in
Paste
Cut
Copy
Format Painter
Clipboard
Calibri (Body)
11
Font
Paragraph
Styles
Find
Replace
Select
Editing
12:43
12:28
12:14
12:00
11:45
11:31
11:16
11:02
Summer Solstice
Vernal Equinox
Autumnal Equinox
Series1
Winter Solstice
Chart Area
PAGE 1 OF 1
0 WORDS
ENGLISH (UNITED STATES)
110 %
ENG
10:03
1/4/2558

เราจะวิเคราะห์ข้อมูลระดับน้ำทะเลนี้อย่างไร เพื่อตอบคำถามที่ว่า

“น้ำขึ้นสูงสุดและน้ำลงต่ำสุดเกิดขึ้นกี่ครั้งใน 1 รอบวัน”

สงขลา (สงขลา)

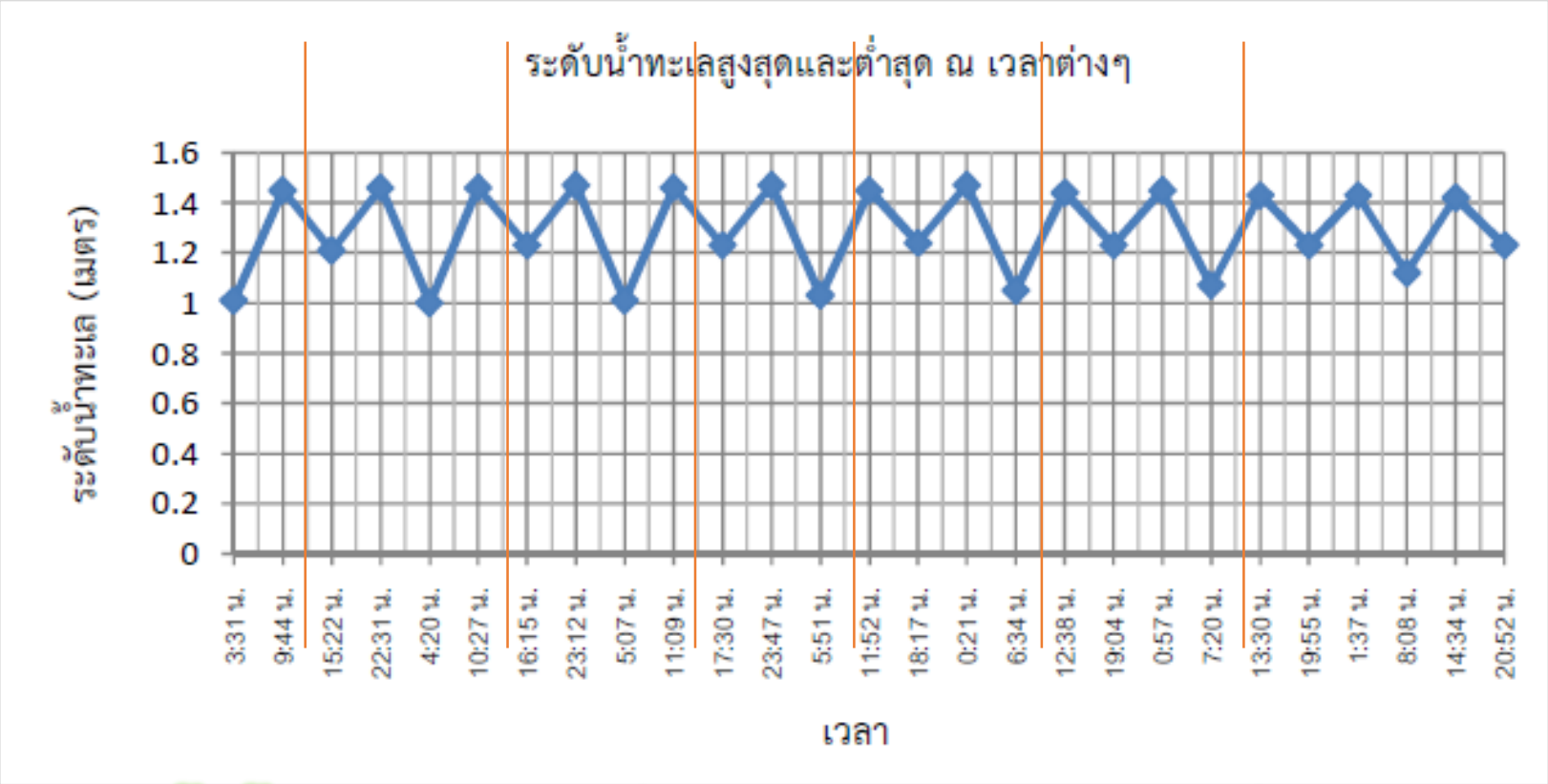
Songkhla (Songkhla)

แลต (Lat) 07° 12' 58" น.(N) ลอง (Long) 100° 34' 50" อ.(E)

พ.ศ.๒๕๕๗ YEAR 2014

มกราคม JANUARY						กุมภาพันธ์ FEBRUARY						มีนาคม MARCH					
	เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)
1	0331	1.01	16	0422	1.04	1	0507	0.94	16	0500	0.91	1	0358	0.82	16	0341	0.78
WE	0944	1.45	TH	1030	1.40	SA	1101	1.40	SU	1056	1.30	SA	1004	1.29	SU	0955	1.19
●	1522	1.21	○	1553	1.24		1709	1.16		1703	1.05	●	1553	1.03		1554	0.90
	2231	1.46		2249	1.41		2331	1.43		2259	1.30		2232	1.32		2156	1.17
2	0420	1.00	17	0454	1.04	2	0549	0.96	17	0531	0.91	2	0443	0.84	17	0417	0.79
TH	1027	1.46	FR	1053	1.39	SU	1138	1.40	MO	1129	1.29	SU	1036	1.30	MO	1025	1.19
	1615	1.23		1640	1.22		1749	1.15		1745	1.02		1630	1.01	○	1632	0.87
	2312	1.47		2308	1.40		2359	1.43		2329	1.29		2257	1.33		2226	1.18
3	0507	1.01	18	0522	1.03	3	0629	0.99	18	0602	0.92	3	0523	0.86	18	0454	0.80
FR	1109	1.46	SA	1116	1.38	MO	1218	1.40	TU	1206	1.29	MO	1110	1.31	TU	1100	1.19
	1730	1.23		1727	1.20		1834	1.13		1825	0.99		1713	0.99		1709	0.85
	2347	1.47		2327	1.39								2325	1.32		2300	1.17
4	0551	1.03	19	0546	1.03	4	0030	1.41	19	0002	1.27	4	0600	0.90	19	0528	0.82
SA	1152	1.45	SU	1147	1.38	TU	0709	1.02	WE	0634	0.93	TU	1149	1.31	WE	1140	1.18

น้ำขึ้นสูงสุดและลงต่ำสุดส่วนใหญ่เกิดขึ้นอย่างละ 2 ครั้งใน 1 วัน



น้ำขึ้นสูงสุดและลงต่ำสุดห่างกันประมาณ 6 ชั่วโมง

ข้อมูลเกี่ยวปรากฏการณ์ทั้งสอง

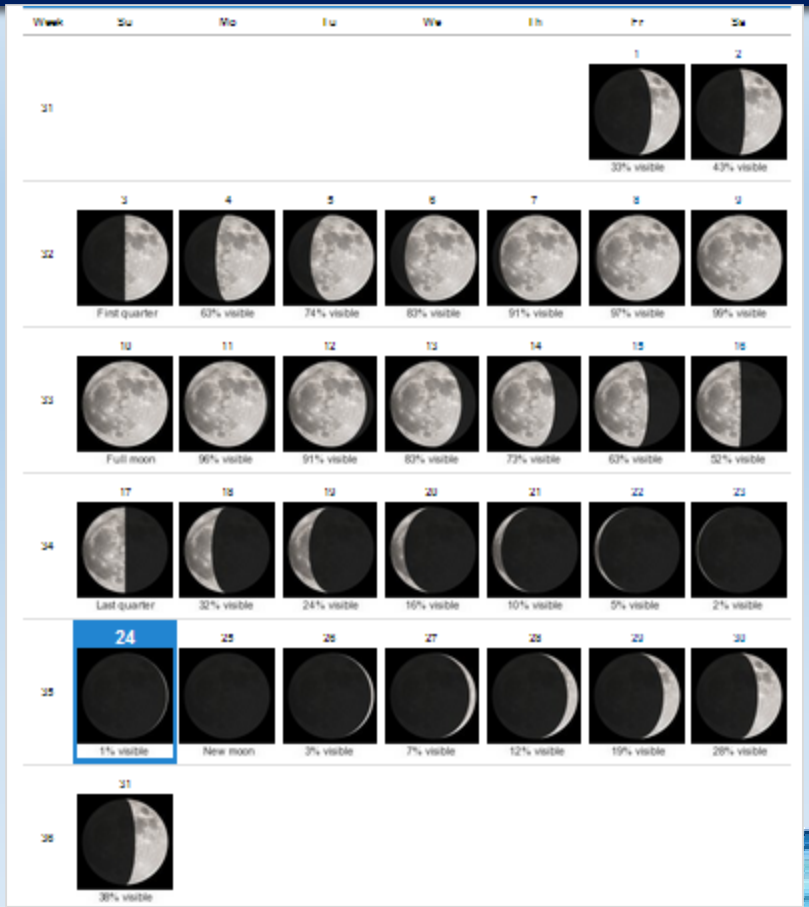
เกาะหลัก (ประจวบคีรีขันธ์)

Ko Lak (Prachuap Khiri Khan)

แลต (Lat) 11° 47' 42" น.(N) ลอง (Long) 99° 48' 58" อ.(E)

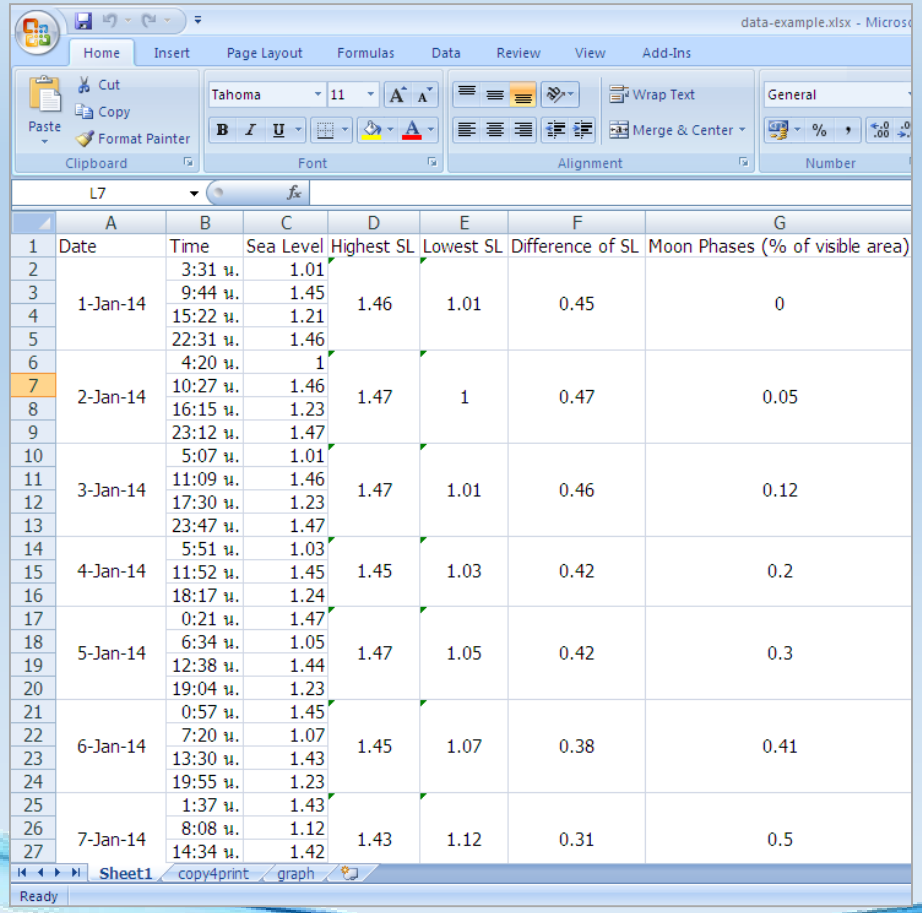
พ.ศ.๒๕๕๗ YEAR 2014

มกราคม JANUARY						กุมภาพันธ์ FEBRUARY						มีนาคม MARCH					
	เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (M.)
1 WE	0927	2.65	16 TH	0939	2.51	1 SA	1009	2.51	16 SU	0931	2.27	1 SA	0845	2.30	16 SU	0722	2.08
	2223	0.74		2256	1.03		2335	1.01		2326	1.36		2235	1.23		2226	1.55
2 TH	1000	2.69	17 FR	1002	2.49	2 SU	1027	2.39	17 MO	0935	2.18	2 SU	0836	2.16	17 MO	0715	1.98
	2306	0.72		2323	1.06					2352	1.46		2318	1.39		2302	1.66
3 FR	1036	2.67	18 SA	1026	2.46	3 MO	0010	1.18	18 TU	0919	2.09	3 MO	0820	2.04	18 TU	0613	1.91
	2347	0.77		2347	1.12		1020	2.25					2354	1.58		1145	1.71
																2014	1.87
																2337	1.78
4 SA	1106	2.61	19 SU	1045	2.40	4 TU	0038	1.38	19 WE	0020	1.59	4 TU	0732	1.95	19 WE	0444	1.91
							1010	2.14		0837	2.03		1348	1.72		1210	1.56
													2117	1.83		2136	1.95
5 SU	0026	0.88	20 MO	0010	1.20	5 WE	0045	1.59	20 TH	0048	1.73	5 WE	0018	1.77	20 TH	0015	1.90
	1129	2.50		1053	2.33		0858	2.08		0659	2.04		0602	1.96		0340	1.96
							1750	1.63		1509	1.66		1414	1.56		1245	1.42
6 MO	0059	1.05	21 TU	0034	1.31	6 TH	0816	2.12	21 FR	0702	2.08	6 TH	0555	2.02	21 FR	0258	2.05
	1135	2.37		1042	2.25		1752	1.48		1531	1.51		1450	1.42		1326	1.29
7 TU	0121	1.27	22 WE	0059	1.44	7 FR	0747	2.19	22 SA	0553	2.15	7 FR	0422	2.12	22 SA	0239	2.15
	1125	2.25		1033	2.19		1814	1.34		1614	1.37		1534	1.32		1412	1.19
8 WE	0045	1.47	23 TH	0059	1.59	8 SA	0716	2.27	23 SU	0555	2.26	8 SA	0430	2.21	23 SU	0148	2.25
	1029	2.19		0925	2.16		1847	1.25		1702	1.24		1617	1.25		1501	1.11
	2109	1.52		1850	1.65												
9 TH	1007	2.20	24 FR	0845	2.17	9 SU	0705	2.35	24 MO	0604	2.37	9 SU	0448	2.27	24 MO	0300	2.33
	1958	1.39		1849	1.52		1926	1.20		1758	1.14		1700	1.23		1557	1.07
10 FR	0913	2.24	25 SA	0830	2.22	10 MO	0718	2.40	25 TU	0629	2.45	10 MO	0510	2.31	25 TU	0345	2.37
	2002	1.26		1834	1.37		2005	1.17		1857	1.08		1743	1.23		1653	1.06



เรามีข้อมูล “ดิบ” อะไรบ้าง

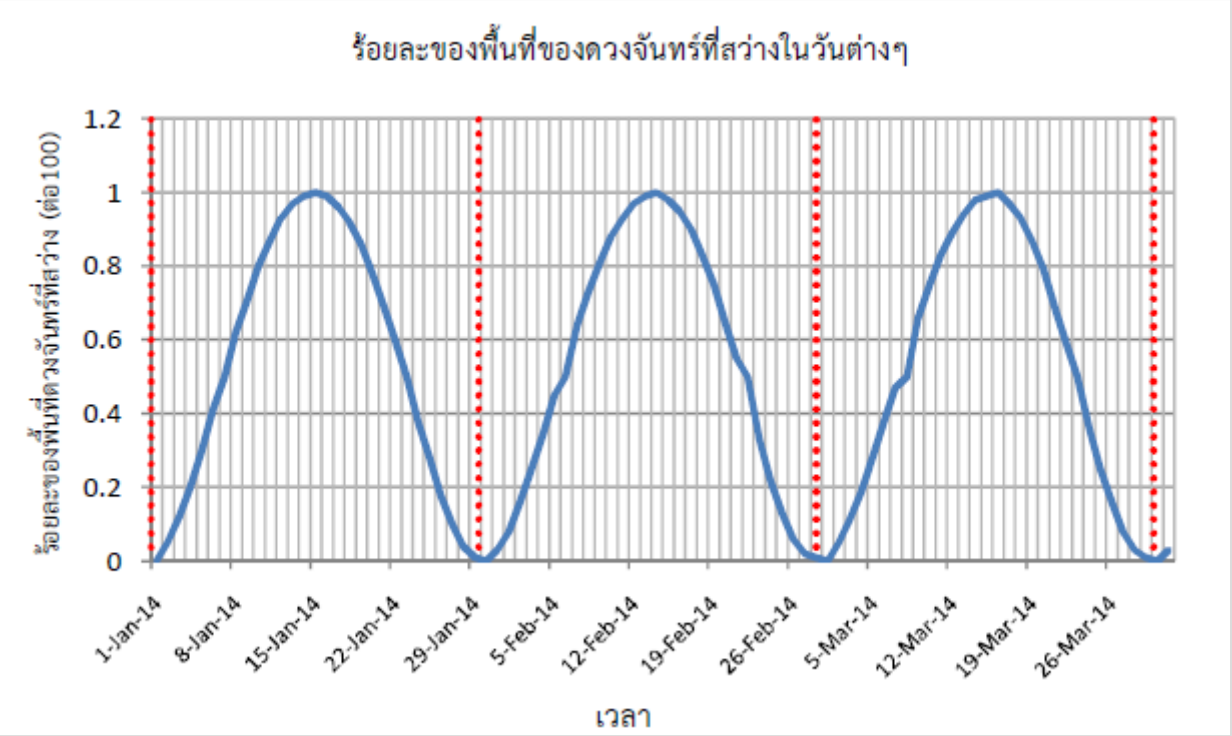
โปรแกรมคอมพิวเตอร์กับการทำงานทางวิทยาศาสตร์



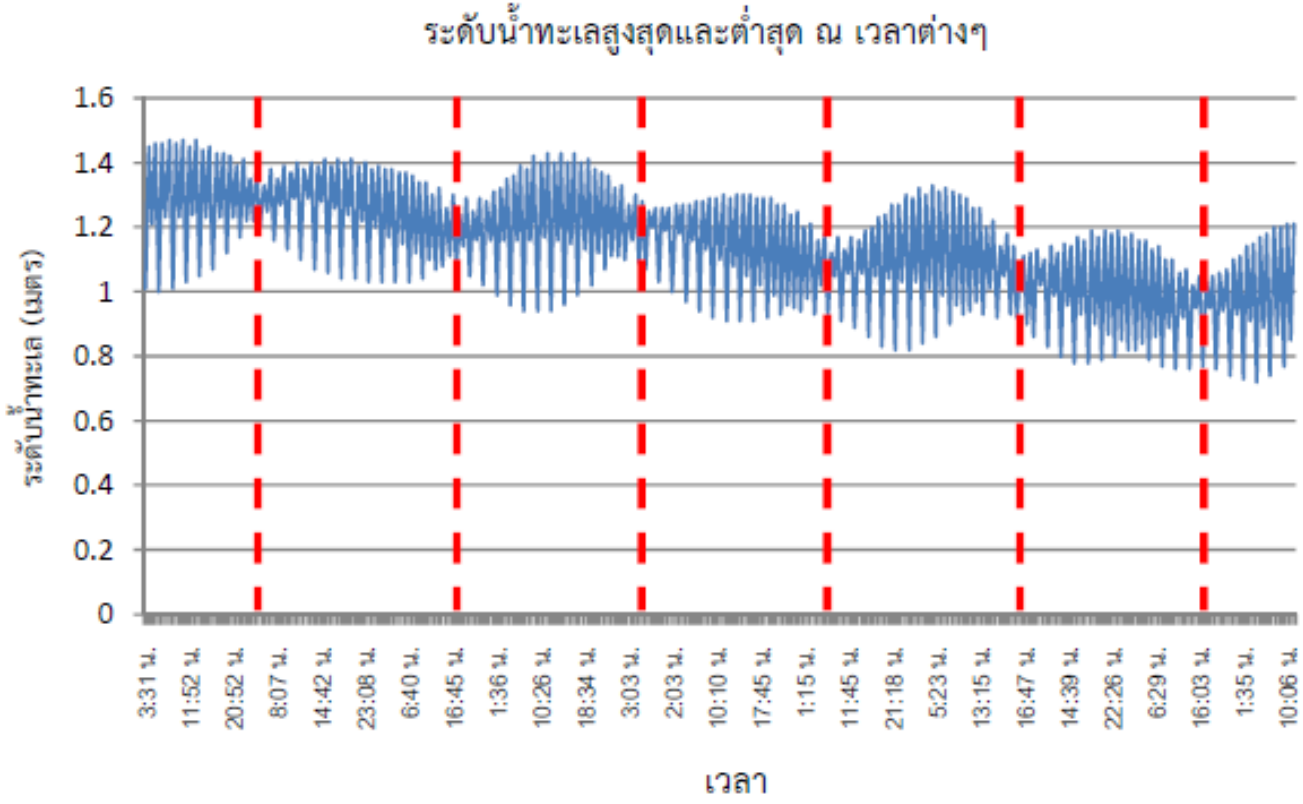
	A	B	C	D	E	F	G
1	Date	Time	Sea Level	Highest SL	Lowest SL	Difference of SL	Moon Phases (% of visible area)
2	1-Jan-14	3:31 น.	1.01	1.46	1.01	0.45	0
3		9:44 น.	1.45				
4		15:22 น.	1.21				
5		22:31 น.	1.46				
6	2-Jan-14	4:20 น.	1	1.47	1	0.47	0.05
7		10:27 น.	1.46				
8		16:15 น.	1.23				
9		23:12 น.	1.47				
10	3-Jan-14	5:07 น.	1.01	1.47	1.01	0.46	0.12
11		11:09 น.	1.46				
12		17:30 น.	1.23				
13		23:47 น.	1.47				
14	4-Jan-14	5:51 น.	1.03	1.45	1.03	0.42	0.2
15		11:52 น.	1.45				
16		18:17 น.	1.24				
17	5-Jan-14	0:21 น.	1.47	1.47	1.05	0.42	0.3
18		6:34 น.	1.05				
19		12:38 น.	1.44				
20		19:04 น.	1.23				
21	6-Jan-14	0:57 น.	1.45	1.45	1.07	0.38	0.41
22		7:20 น.	1.07				
23		13:30 น.	1.43				
24		19:55 น.	1.23				
25	7-Jan-14	1:37 น.	1.43	1.43	1.12	0.31	0.5
26		8:08 น.	1.12				
27		14:34 น.	1.42				

MS Excel

ตัวอย่างการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

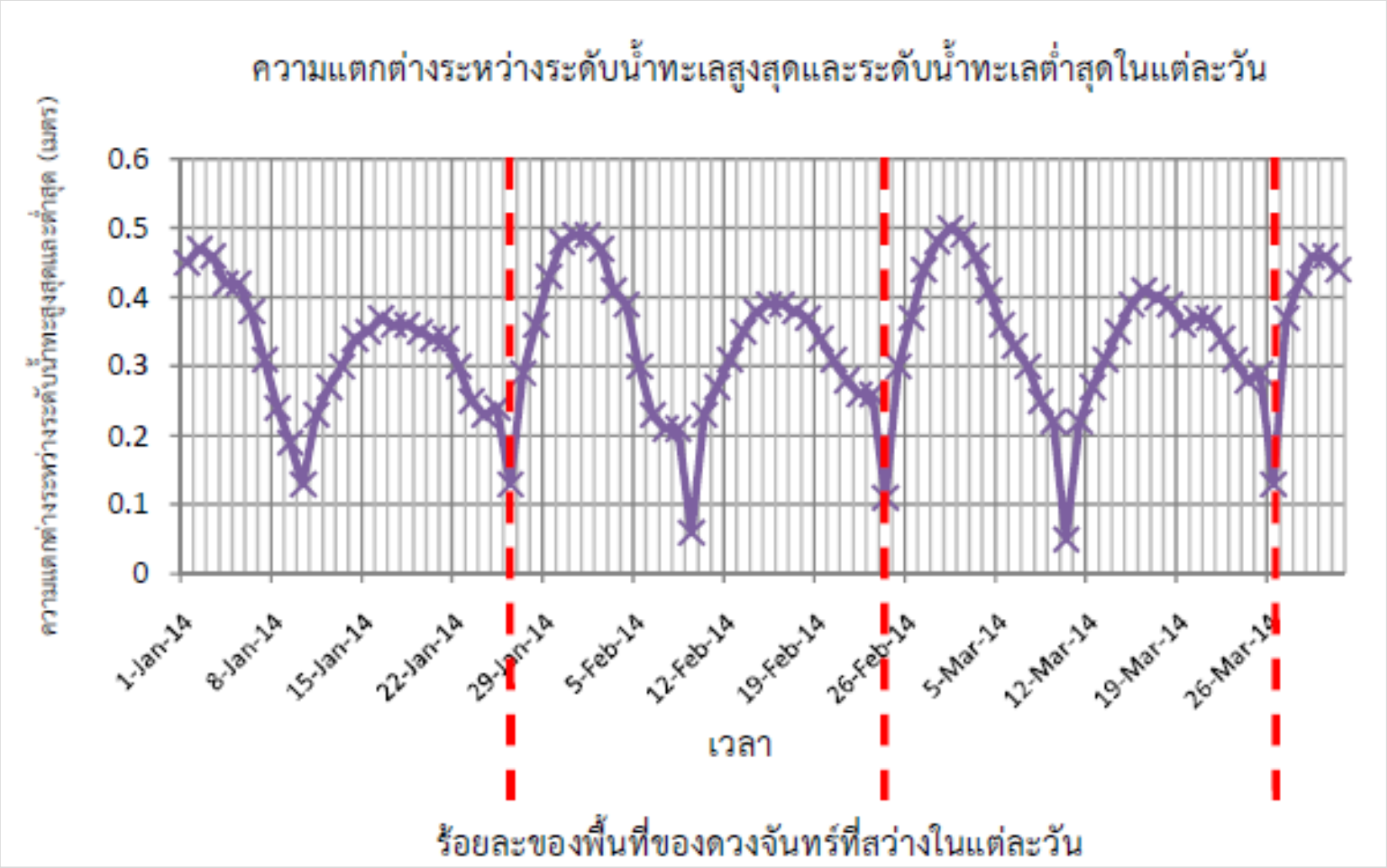


ตัวอย่างการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

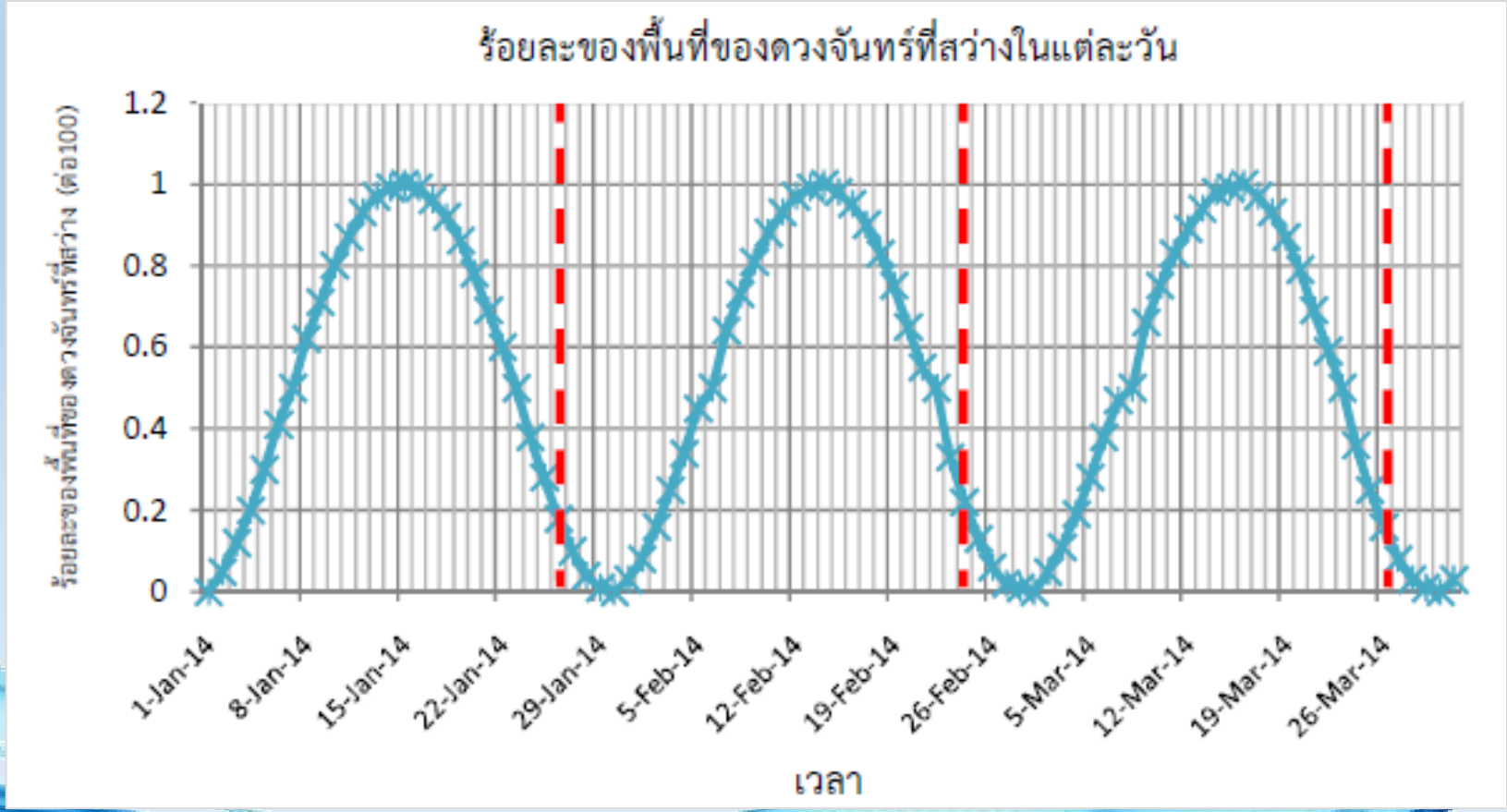


ภาพที่ 16: กราฟแสดงระดับน้ำทะเลสูงสุดและต่ำสุด ณ เวลาต่างๆ

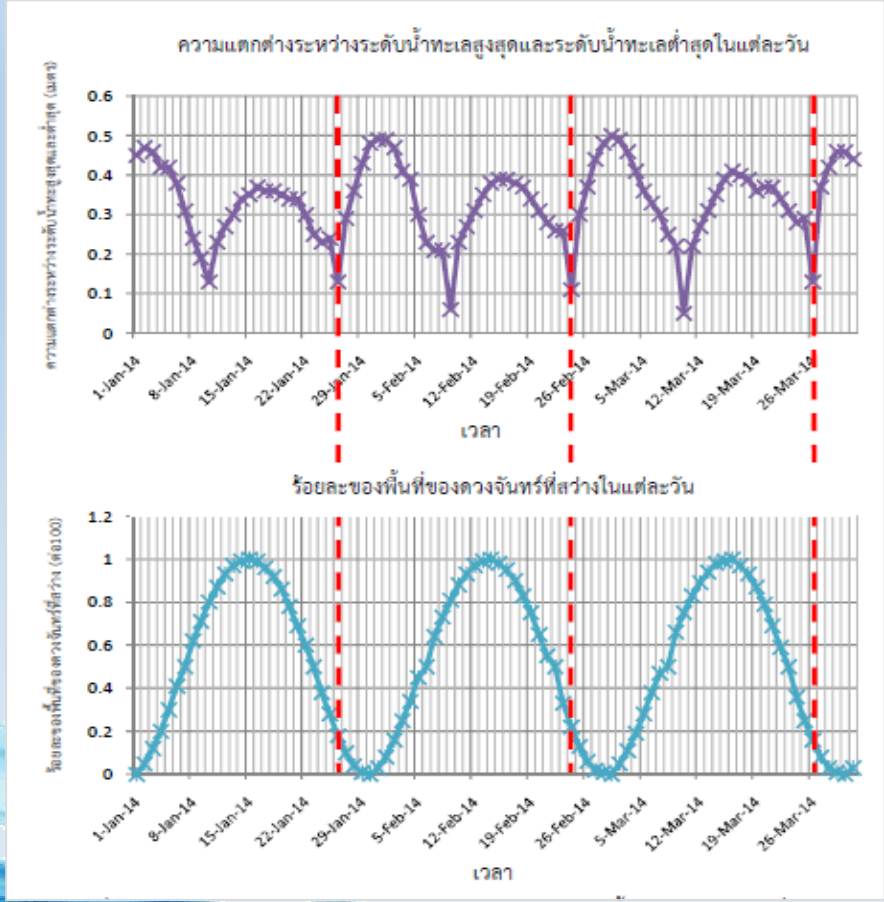
ตัวอย่างการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล



ตัวอย่างการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

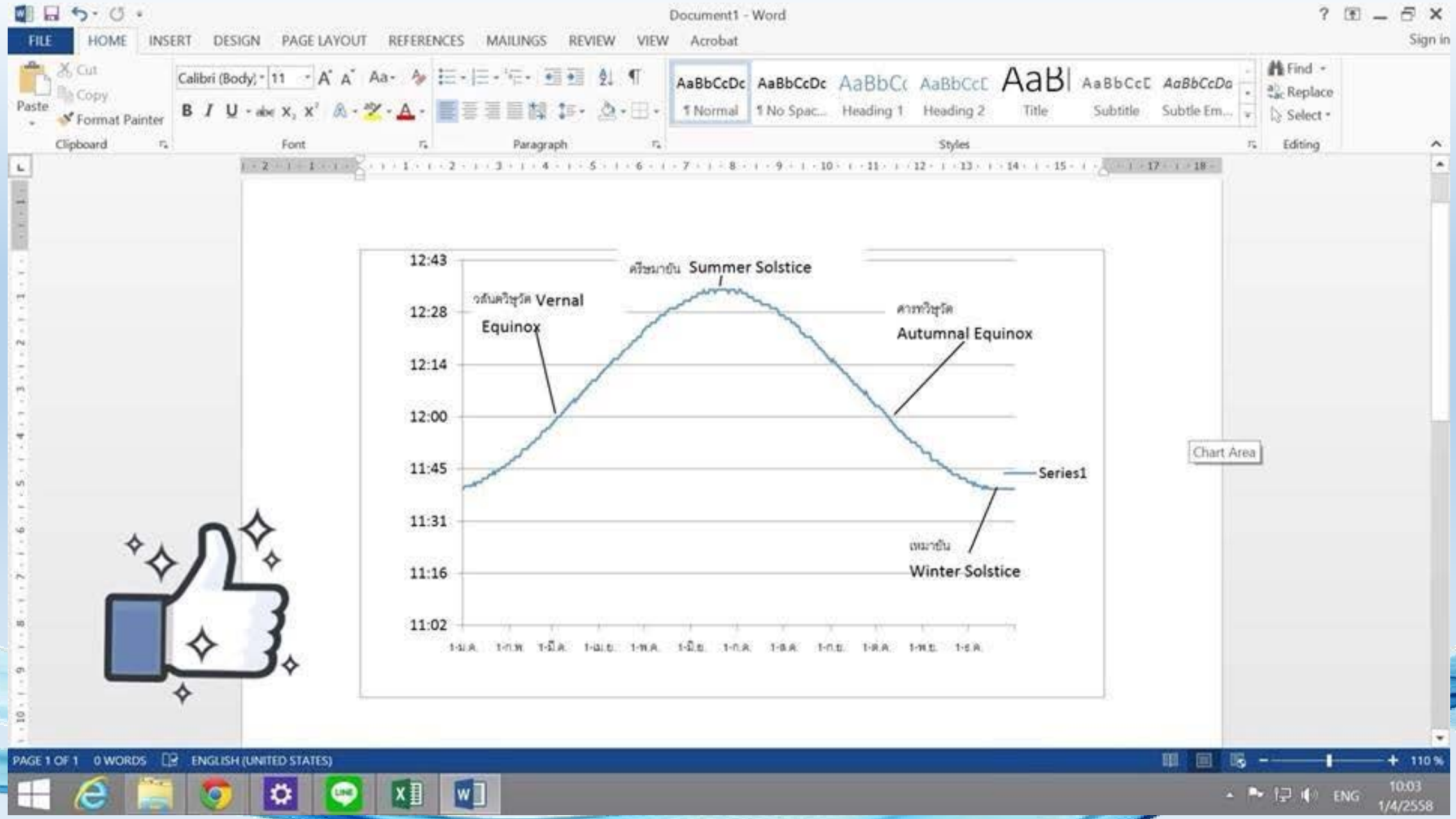


ความเกี่ยวข้องระหว่าง 2 ปรากฏการณ์



กราฟทั้งสองมีช่วงเวลา(คาบ) ของการเปลี่ยนแปลงใกล้เคียงกัน ซึ่งมีค่าประมาณ 30 วัน

หลักฐานหนึ่งที่แสดงว่า ปรากฏการณ์ทั้งสอง จึงอาจเกี่ยวข้องกัน

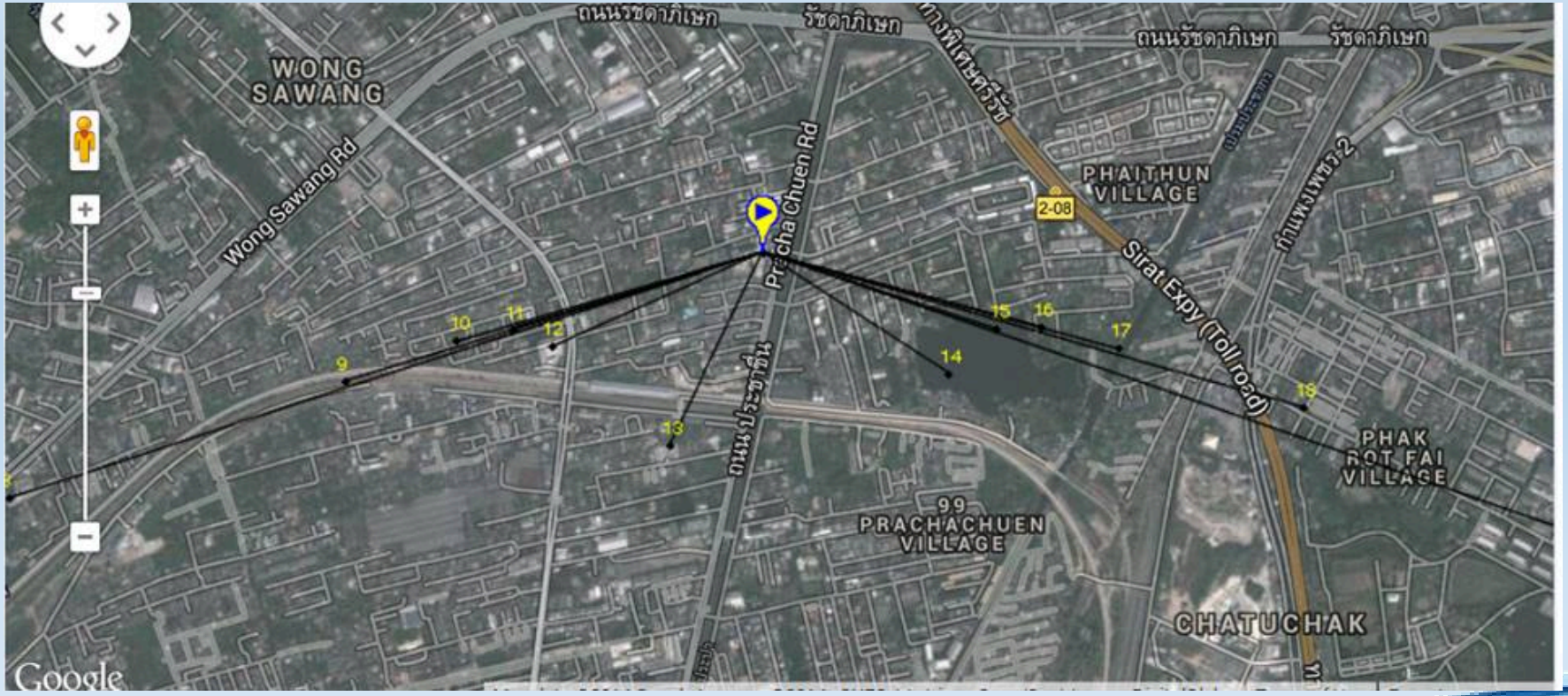

Document1 - Word
FILE
HOME
INSERT
DESIGN
PAGE LAYOUT
REFERENCES
MAILINGS
REVIEW
VIEW
Acrobat
Sign in
Paste
Cut
Copy
Format Painter
Clipboard
Calibri (Body)
11
Font
Paragraph
Normal
No Spac...
Heading 1
Heading 2
Title
Subtitle
Subtle Em...
Styles
Find
Replace
Select
Editing
12:43
12:28
12:14
12:00
11:45
11:31
11:16
11:02
Summer Solstice
Vernal Equinox
Autumnal Equinox
Series1
Winter Solstice
Chart Area
PAGE 1 OF 1
0 WORDS
ENGLISH (UNITED STATES)
110 %
ENG
10:03
1/4/2558

วันที่และเวลาของการเกิด**อายัน**และวิษุวัตตามเวลาสากลเชิงพิกัด[1]

ปี พ.ศ.	วิษุวัต มี.ค.		อายัน มิ.ย.		วิษุวัต ก.ย.		อายัน ธ.ค.	
	วัน	เวลา	วัน	เวลา	วัน	เวลา	วัน	เวลา
2557	20	16:57	21	10:51	23	02:29	21	23:03

BUILDING A
BUILDING B
THE KEY
CHAENGWATTANA
3 RD FLOOR PLAN
1 : 400

มสธ. STOU


WONG SAWANG
Wong Sawang Rd
Pracha Chuen Rd
PHAITHUN VILLAGE
Sirat Expy (Toll road)
2-08
PHAK ROT FAI VILLAGE
99 PRACHACHUEN VILLAGE
CHATUCHAK
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
Google

SunRise: 07:36:23 * 113.95° | SunSet: 18:55:10 * 246.04° |

825 ประชาชื่น Wong Sawang, Bang Sue, Bangkok 10800, Thailand

Name bangkok

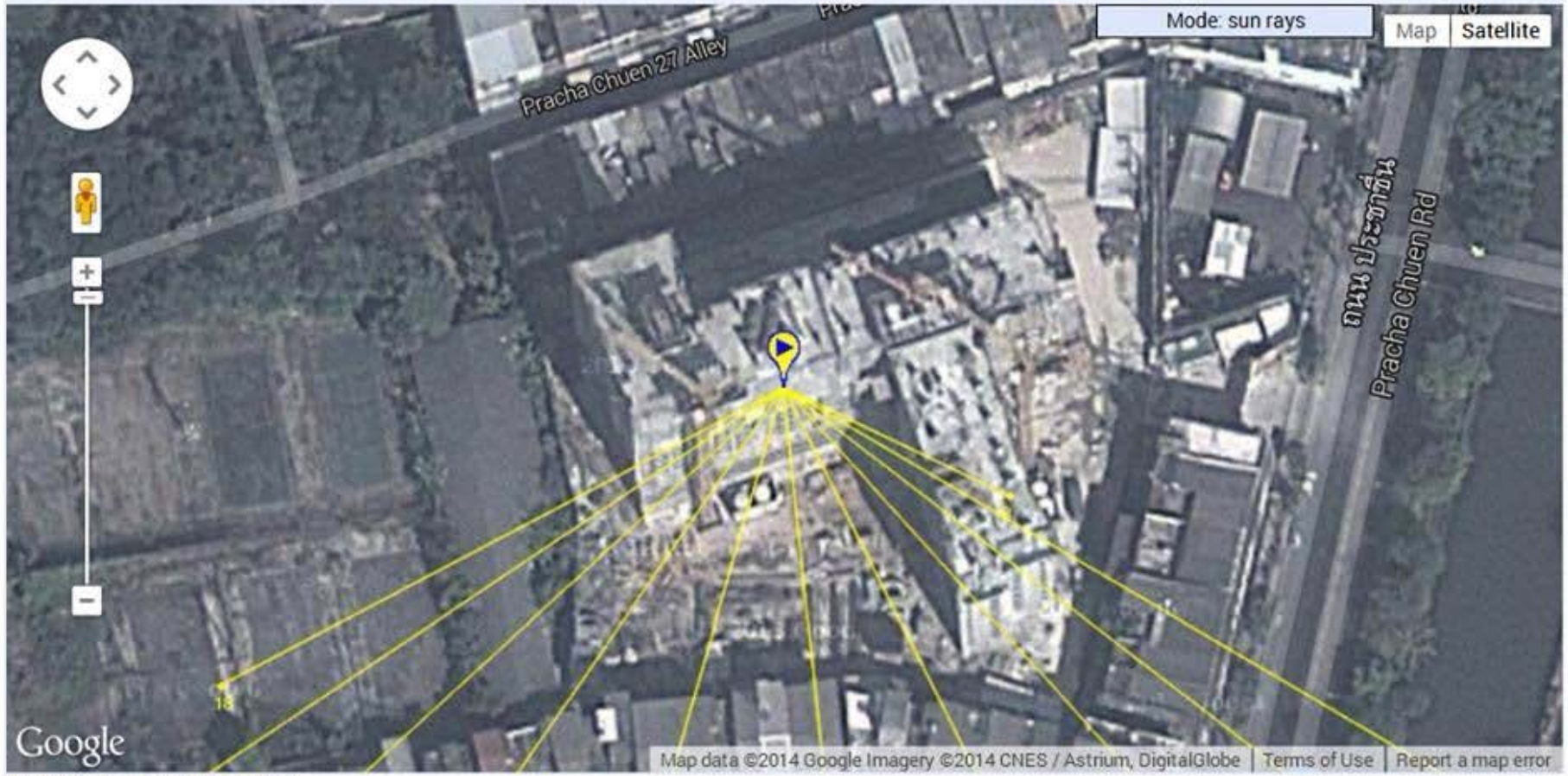
execute

Solar Disk ☑ Analemma ☑ Solstice ☑

year	month	day	hour	minute
2014	12	21	10	55

Time zone GMT+7 DST ☑ Default

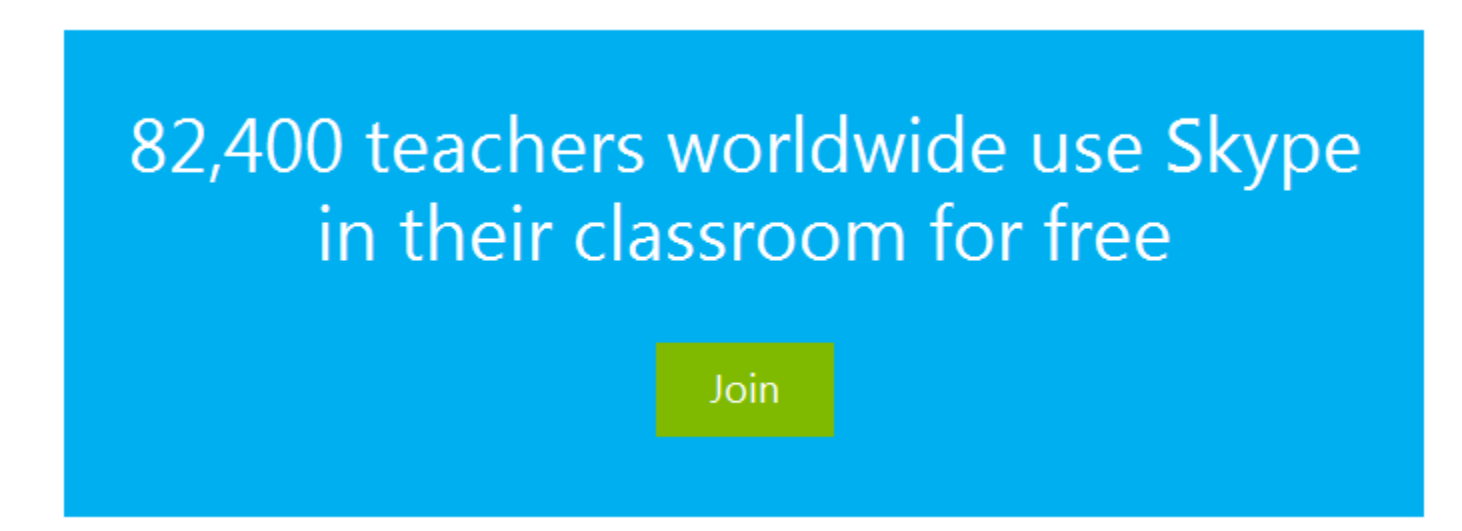
replay
แจกความเย็นสุดชื่น
ช่วยจ่ายค่าไฟเดือน พ.ค. 57!
คลิก
Lipton



Insert this map tool in your site

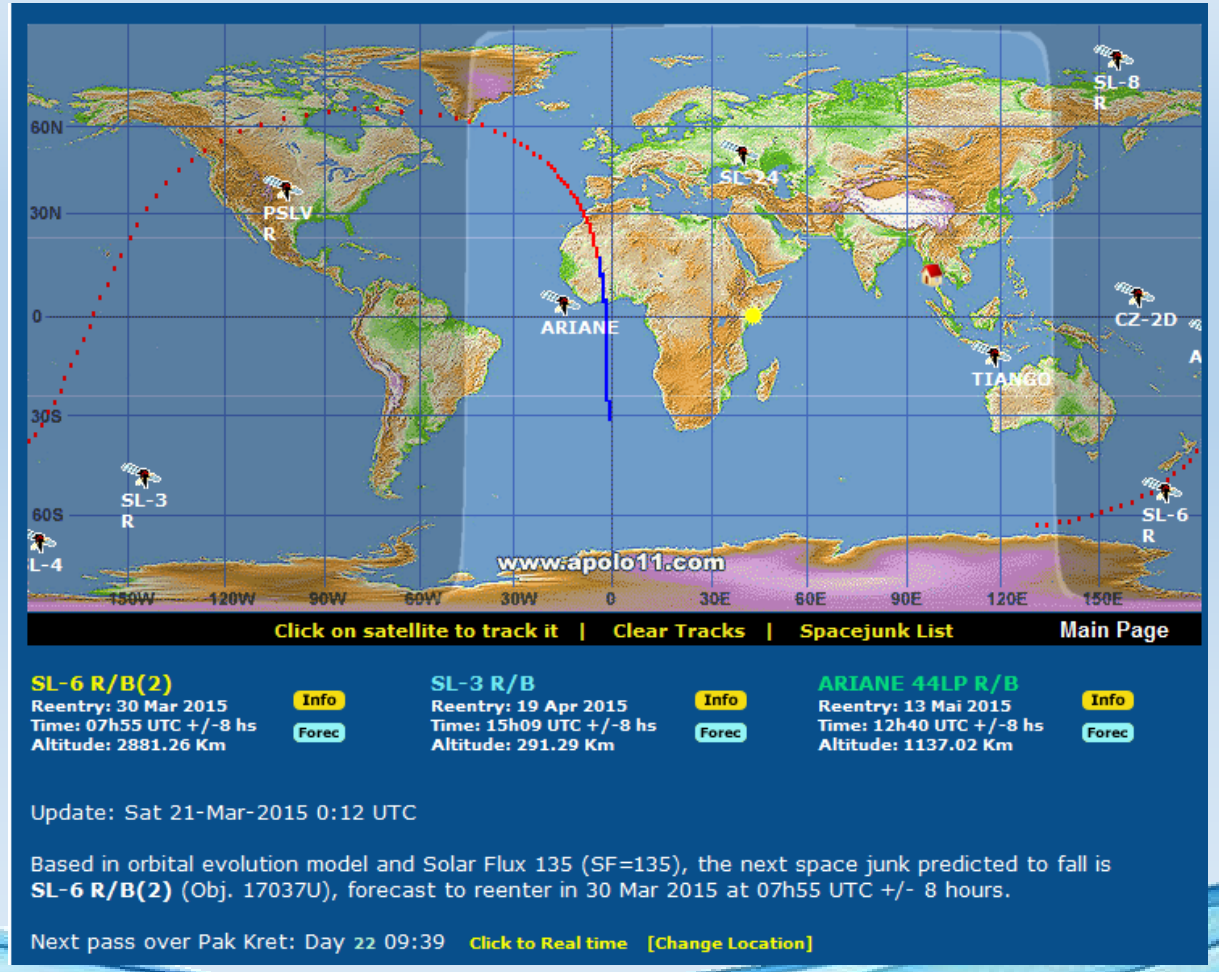
Back to top | Content | Data + Map | Chart Polar | Chart Cartesian | Table | Annual sun path |

Skype in the Classroom



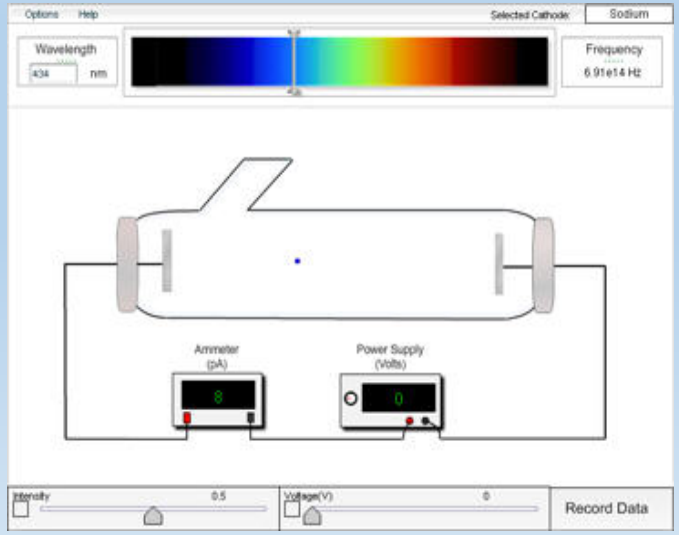
https://education.skype.com/

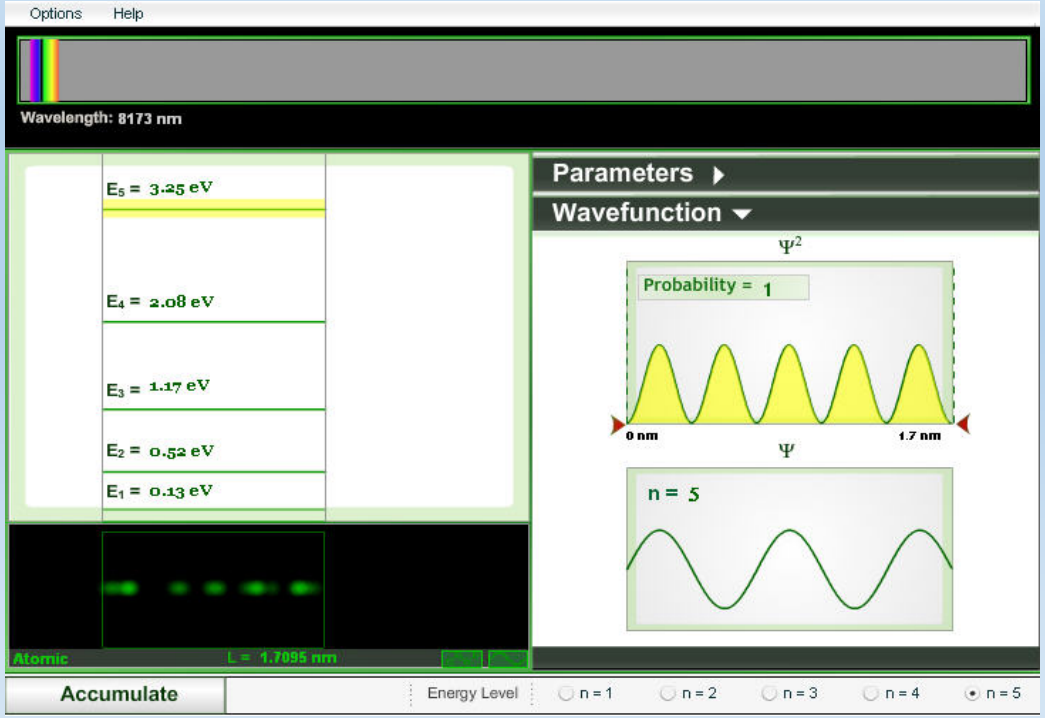
Real Time Satellite Tracking



- http://www.satview.org/?sat_id=20580U

Applet





http://astro.u-strasbg.fr/~koppen/apindex.html

PhET
INTERACTIVE SIMULATIONS
Over 110 million simulations delivered
Search
University of Colorado Boulder
Donate now:
Build "Teach with PhET"
Bring Circuit Sim to iPad
TRY OUR NEW HTML5 SIMS
HTML
Wave on a String >>
< ก่อนหน้า
ต่อไป >
แบบจำลองทางวิทยาศาสตร์แบบมีปฏิสัมพันธ์
สนุกสนาน, มีปฏิสัมพันธ์, การจำลองปรากฏการณ์ทางกายภาพที่ ใช้การวิจัยเป็นฐาน จากโครงการ Phet ของ University of Colorado.
ทดลองใช้... >
National Science Foundation
The William and Flora Hewlett Foundation
The O'Donnell Foundation
Recipient of The Tech Award 2011
honoring technology benefitting humanity
Applied Materials presents
The Tech Awards
ร่วมกับเราที่ | ติดตามเราที่ | อ่านบล็อกของเรา | สมัครรับจดหมายข่าวของเรา
จะใช้แบบจำลองอย่างไร
สำหรับคุณครู
เกี่ยวกับ
PhET ได้รับการสนับสนุนจาก....
ออนไลน์
ขอดูกิจกรรมทั้งหมด
มีอะไรใหม่?

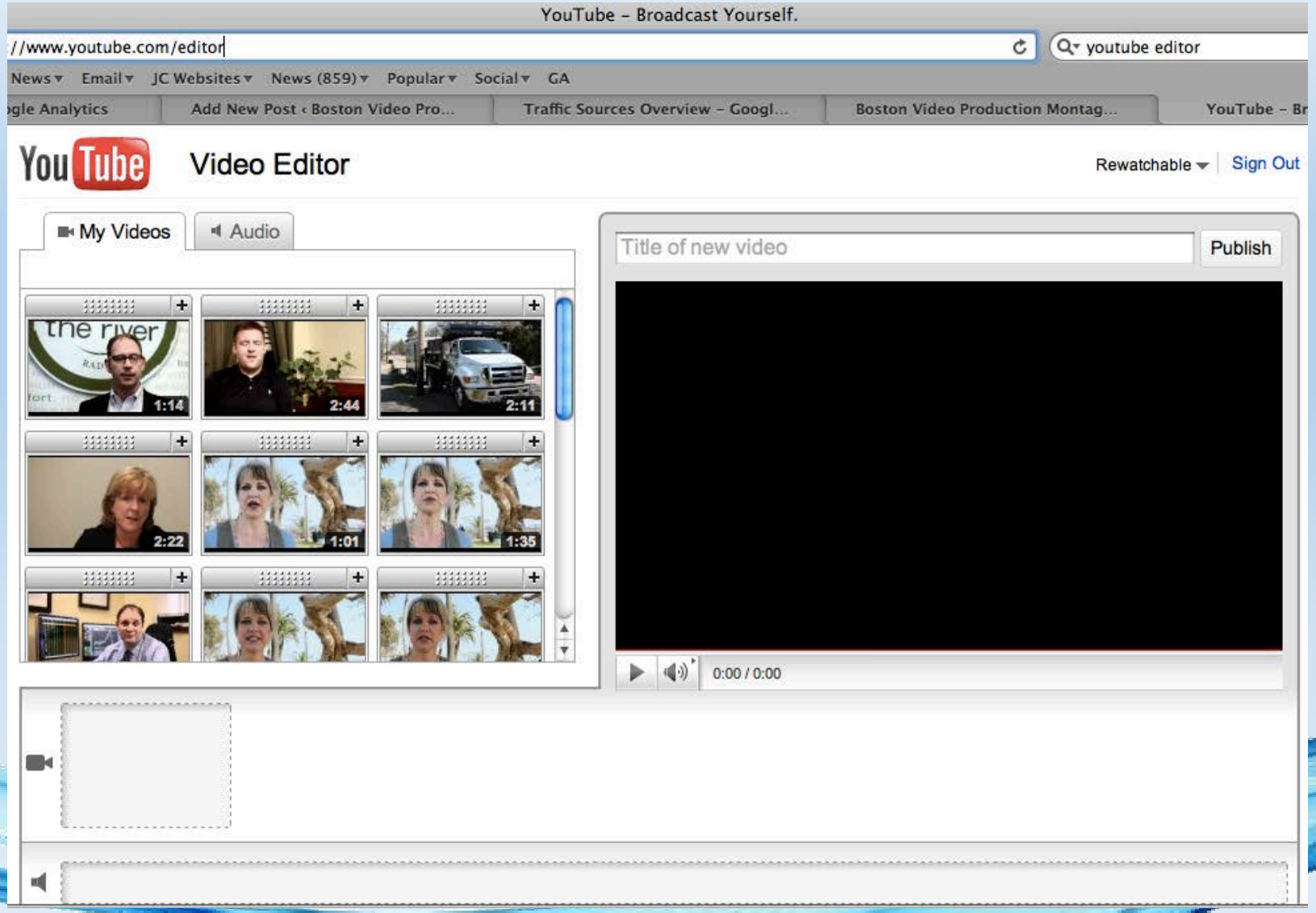
Game

Tablet Application

http://school3.rmutp.ac.th/star-walk/

Regulus
Jupiter
Venus
Moon

Video Editor Online: YouTube



https://www.youtube.com/watch?v=x1SgmFa0r04
YouTube TH
A Year in the Life of Earth's CO2 HD
อัปโหลด
2006 / 02 / 06
Global Modeling and Assimilation Office
0:18 / 3:10
NASA | A Year in the Life of Earth's CO2
NASA Goddard
ติดตาม 257,707
881,718
เพิ่มลงใน
แชร์
เพิ่มเติม
3,730
79
รายการถัดไป
เล่นอัตโนมัติ
Planet Earth seen from space (Full HD 1080p) ORIGINAL
โดย sebastiansz
11,386,080 ครั้ง
20:34
NASA | Greenland's Ice Layers Mapped in 3D
โดย NASA Goddard
157,120 ครั้ง
3:37
NASA | 2014 Warmest Year On Record
โดย NASA Goddard
181,604 ครั้ง
1:36
NASA | 5 Year Time-lapse of the Sun
โดย NASA Goddard
647,151 ครั้ง
2:56
NASA | The Arctic and the Antarctic Respond in Opposite Ways
โดย NASA Goddard
226,864 ครั้ง
1:43
Earth's 10 Most Mysterious Lost Worlds
โดย Hybrid Librarian
3,440,968 ครั้ง
7:56
15 Strangest Holes On Earth
โดย Danger Dolan
5,586,372 ครั้ง
11:26
What YOU Can Do About Climate Change
โดย PICSClimateInsights

มสธ. STOU

https://www.youtube.com/watch?v=fwQqiVE7H2s

มสร. STOU

Showcase & Activity

- วีดีโอกระดาษ
- Stop Motion

สารสนเทศ/สถานการณ์/FYI

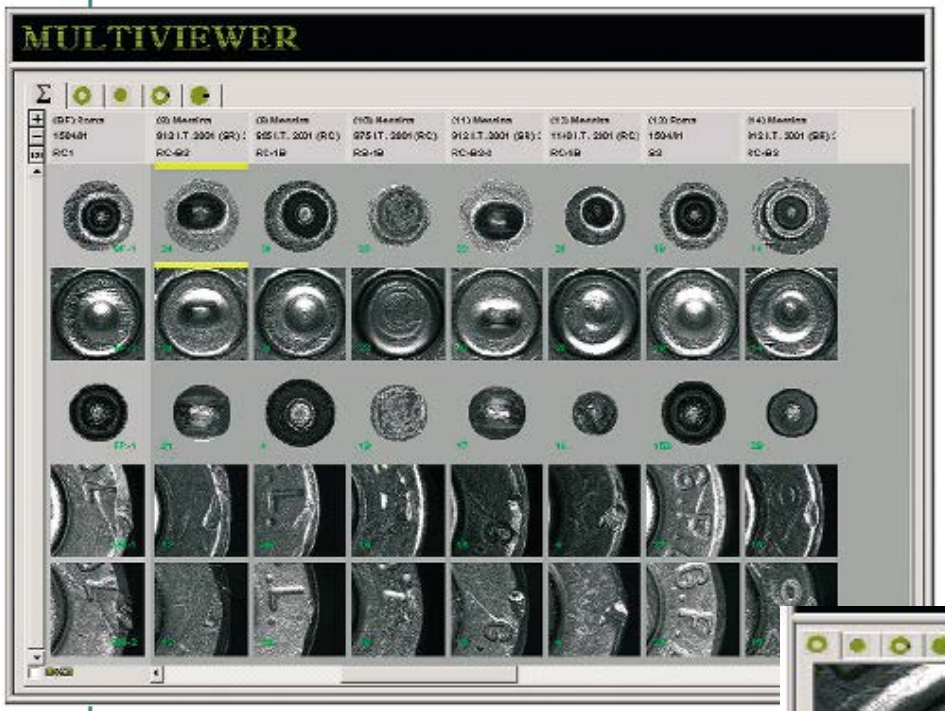


Figure 2-4: IBIS presents possible matches for re

Figure 1-5: Fired bullet showing land impressions.

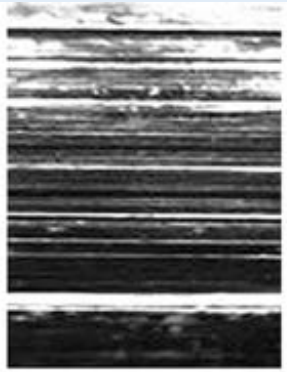
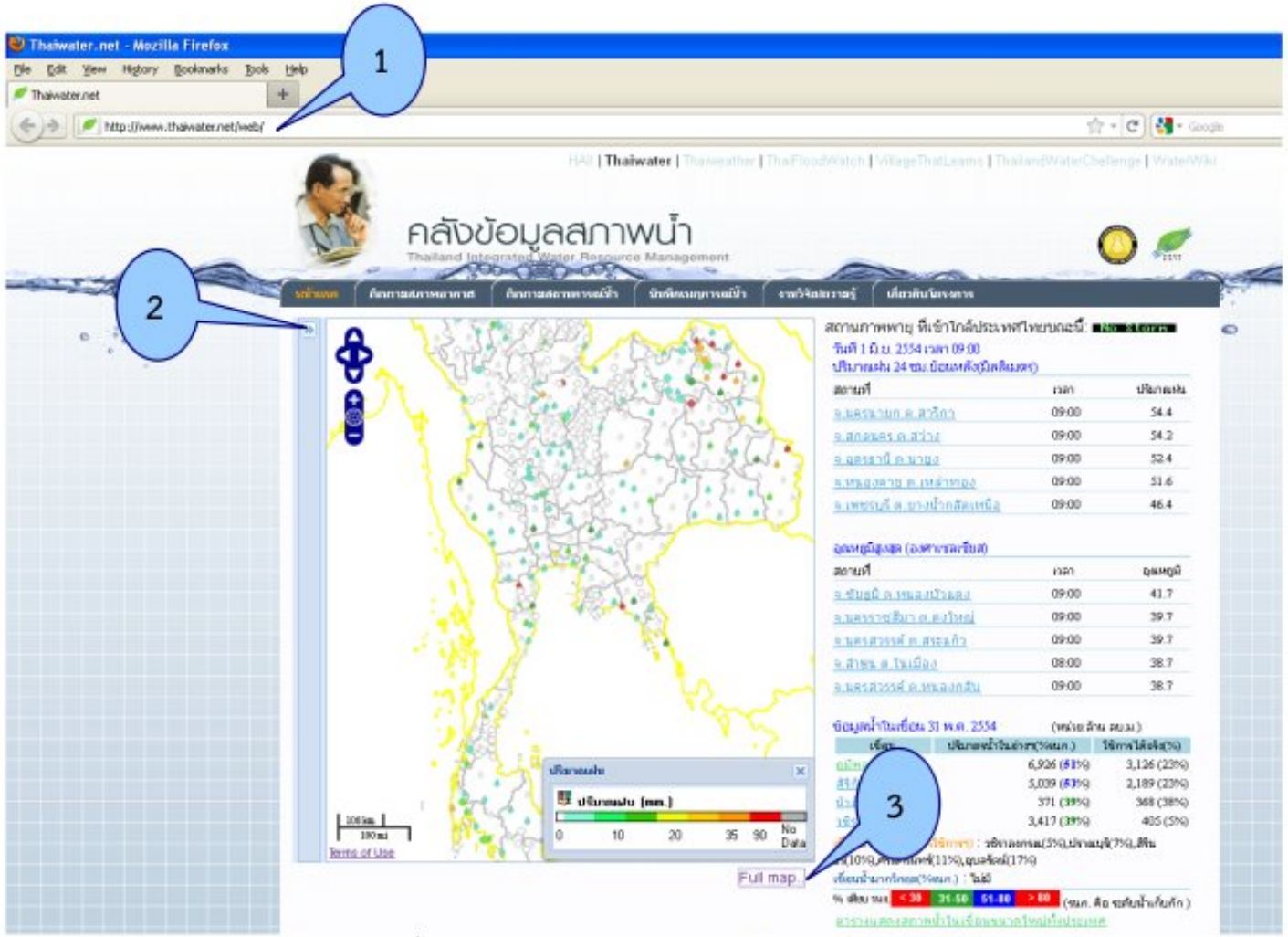


Figure 1-6: Magnified striations in land impressions of a fired bullet.

Figure 1-4: Fired cartridge case with firing pin impression and ejector mark.

http://www.thaiwater.net/web/



ภาพที่ 10 หน้าหลักของเว็บไซต์ http://www.thaiwater.net

กระดานสนทนา

เมื่อเต่าทองแสนสวยกลายร่างเป็น "ซอมบี้"

เคยเขียนถึงเรื่องมดที่กลายเป็นซอมบี้ไปเนื่องจากเชื้อราชนิดหนึ่ง http://topicstock.pantip.com/wahkor/topicstock/2011/03/X10322488/X10322488.html

คราวนี้ไปอ่านเจอเรื่องของแมลงเต่าทองซึ่งกลายเป็นซอมบี้ เห็นว่าน่าสนใจดี เลยนำมาเล่าสู่กันค่ะ

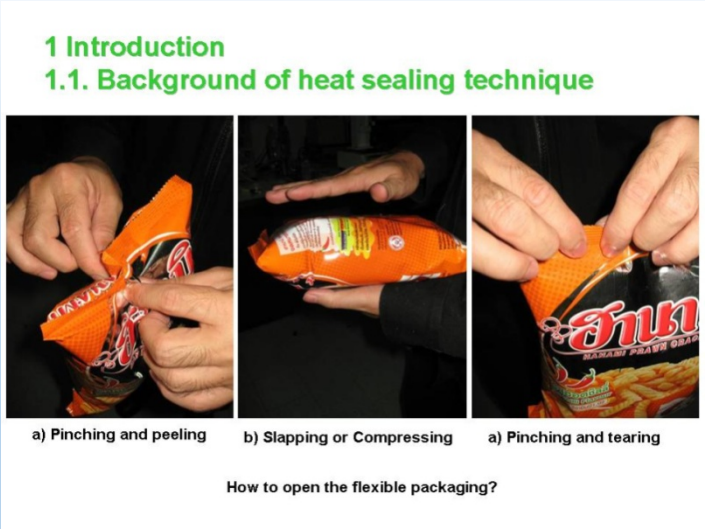
นานมาแล้วที่นักวิทยาศาสตร์ได้ศึกษาและทราบถึงพฤติกรรมของแตนเบียน (parasitic wasp) ที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า Dinocampus coccinellae มีพฤติกรรมเจาะเข้าไปวางไข่ในช่องท้องเต่าทอง ตัวอ่อนจากไข่จะกัดกินอวัยวะภายในของมัน โดยใช้เวลาประมาณ 20วัน จากนั้นจะเจาะทะลุช่องท้องออกมาตรงระหว่างขาด้านหลังและเจริญเติบโตต่อไปโดยที่มีซากของเต่าทองอยู่ด้านบน

ในภาพ ตัวDinocampus coccinellae กำลังใช้เหล็กในต่อยแมลงเต่าทองลายจุด Coleomegilla maculata ซึ่งพิษจากเหล็กในจะทำให้มันเป็นอัมพาตไป ในขณะที่แตนเบียนจะวางไข่ในช่องท้องของมัน

แก้ไขเมื่อ 05 ส.ค. 54 00:51:24

จากคุณ : หมูเหมียว

เขียนเมื่อ : 5 ส.ค. 54 00:03:18 [แก้ไข]



เมื่อไหร่ ปีโป้ ถึงจะทำให้มันเปิดง่ายๆเสียที .... ผมกินตั้งแต่เด็ก จนมีลูกมากินบ้างมันก็ยากอยู่ดี..

สงสัยมาเป็นเวลาเกือบๆ สามสิบปีแล้ว ที่ขนมเยลลี่ยอดฮิต ปีโป้ มีการเปิดฝาที่ยากมากๆ...

1.ฉีกแล้วพลาสติกขาด.....ฉีกต่อไม่ได้
2.ส่วนฝาที่ยื่นออกมาเล็กมาก...จับไม่ถนัดนิ้ว
3.ซีลฝาไว้แน่นสุดๆ กระทั่งรังสีเอ็กซ์ก็ทะลุไม่ได้

พอเปิดไม่ได้ ก็จะต้องใช้ฟันกัด เจาะฝาแล้วก็ค่อยๆเลาะฝาออกอย่างทุลักทุเลมาก...กว่าจะได้กินยากอะไรเช่นนี้....

ผมขอเสนอ แนวคิดใหม่ครับ .....เพื่อเด็กรุ่นหลังจะได้ไม่เครียดกับการกินปีโป้จนเป็นปัญหาระดับชาติไปเสียก่อน...

- ให้ท่านผู้ผลิต นำเส้นพลาสติกเล็กๆ สีแดง ไปไว้บนฝามัน เวลาจะเปิดก็แค่ดึงเส้นนี้ขึ้น มันจะฉีกฝาโอริฮารกอ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็นในหัวข้อต่อไปนี้ ว่าถ้านักเรียนเป็น.....
นักเรียนจะ.....(ทำอย่างไร).....

"ถ้านักเรียนได้เป็นนางจันทร์เทวี นักเรียนจะ....."

ถ้าฉันเป็นนางจันทาเทวี แล้วได้ยินนางจันทา
ใส่ร้ายว่า ดอกไม้ดอกเป็นหอยสังข์ จะเป็นภาสกิน
แก่บ้านเมือง ฉันจะวางหอยสังข์ลง แล้วรีบเข้า
ไปถามนางจันทา ธเอาอันไม่ให้ตาย แล้วจนถาม
นางจันทาว่า ฉันไม่มีวิชามอมแพ้ ฉันจะไม่ออก
จากเมืองนี้ ฉันจะอยู่เมืองนี้ไปจนตาย จา
เขาว่า เธอยังอยู่ที่หนึ่ง ครั้งนี้ฉันจะไม่ออก
ทำลายศีลล แต่ถ้ามีอีก เตรียมออกจากเมือง
ได้เลยนะ ง่ายไปก่อนนะจ้ะ นางจันทา

C จบบริบูรณ์

ตรวจแล้ว

“ถ้านักเรียนเป็นนางจันทร์เทวี นักเรียนจะ...”

“ถ้าฉันเป็นนาง จันทร์เทวี แล้วโดนนางจันทาใส่ร้ายว่า คลอดลูกออกเป็นหอยสังข์ จะเป็นกาลกิณีแก่บ้านเมือง ฉันจะวางหอยสังข์ลง แล้ววิ่งเข้าไปตบนางจันทา แต่ตบไม่ให้ตาย แล้วบอกนางจันทาว่า ฉันไม่มีวันยอมแพ้ ฉันจะไม่ออกจากเมืองนี้ ฉันจะอยู่เมืองนี้ไปจนตาย จำเอาไว้ เออออีกอย่างหนึ่ง ครั้งนี้ฉันจะไม่บอกท้าวยศวิมล แต่ถ้ามีอีก เตรียมออกจากเมืองได้เลยจ๊ะ บายไปก่อนนะจ๊ะ นางจันทา (จบบริบูรณ์)”

การวัดและประเมินผล

Category	4	3	2	1
Readability	The overall appearance of the timeline is pleasing and easy to read.	The overall appearance of the timeline is somewhat pleasing and easy to read.	The timeline is relatively readable.	The timeline is difficult to read.
Fonts and Colors	The use of font styles and colors is consistent and shows a logical pattern. It helps organize the material.	The use of font styles and colors is consistent and shows a logical pattern for the most part. It helps organize the material somewhat.	The use of font styles and colors is consistent , but is not used effectively to organize.	The use of font styles and colors is not consistent OR detracts from the organization.
Dates	An accurate, complete date has been included for each event.	An accurate, complete date has been included for almost every event.	An accurate date has been included for almost every event.	Dates are inaccurate and/or missing for several events.
Resources	The timeline contained at least 8-10 events related to the topic being studied.	The timeline contained at least 6-7 events related to the topic being studied.	The timeline contained at least 5 events related to the topic being studied.	The timeline contained fewer than 5 events.
Preparation	The student had notes about all the events and dates s/he wished to include on the timeline before beginning to design the timeline.	The student had notes about almost all the events and dates s/he wished to include on the timeline before beginning to design the timeline.	The student had notes about most (~75%) of the events and dates s/he wished to include on the timeline before beginning to design the timeline.	The student had not prepared adequate notes before beginning to design the timeline.

http://rubistar.4teachers.org/

การใช้ประโยชน์จาก Social Media

มสธ. STOU

การเรียนรู้ในอนาคต

- Search, Don't Memorize
- Learning Through Epistemic Games
- Social Media Boosts Classroom Interactivity

Social Network

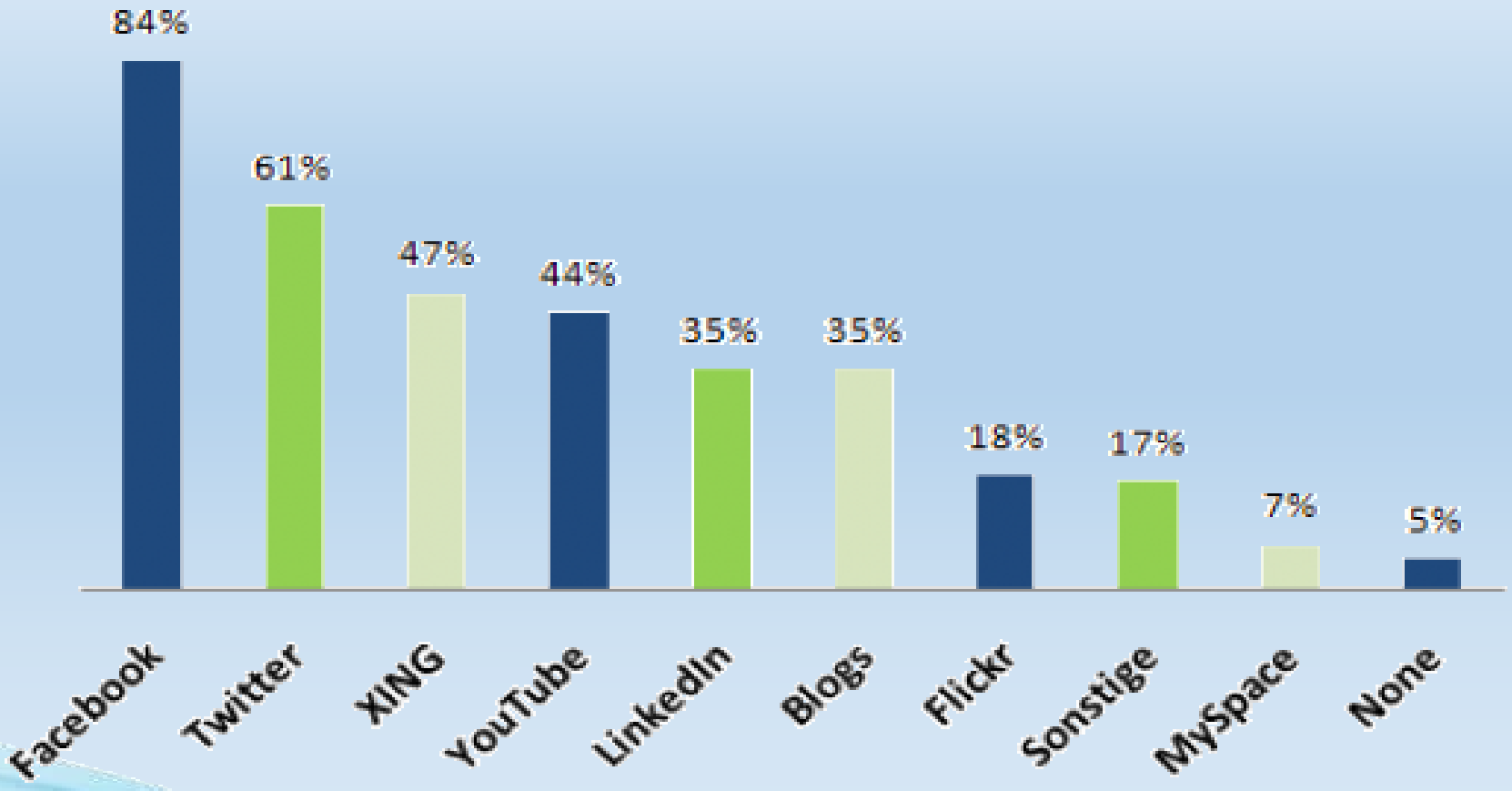
กลุ่มคนที่รวมกันเป็นสังคมมีการทำกิจกรรมร่วมกันบนอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบของเว็บไซต์มีการแผ่ขยายออกไปเรื่อย ๆ เป็นรูปแบบของการสื่อสารข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ตเป็นสังคมขึ้นมา

การสร้างชุมชนใหม่บนอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร สามารถทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งเพื่อการศึกษาธุรกิจ และความบันเทิง

การประยุกต์ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ในการจัดการเรียนรู้

- Blogs
- Wiki
- Social bookmark
- Media-sharing services
- Social networking และ social presence system

สถิติ social network ที่น่าสนใจ



มสร. STOU

สถิติ social network ที่น่าสนใจ (2011)

- โดยใช้เวลา 1 ใน 4 ของเวลาทั้งหมดที่ใช้ไปกับโลกออนไลน์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงอายุระหว่าง 18-34 ปี มากที่สุด
- โดยมียอดการใช้งานเว็บเครือข่ายสังคม (Social Network) ในกลุ่มผู้สูงอายุ เพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า จากปีที่แล้ว
- โดยผู้หญิงจะมีพฤติกรรมการเข้าชมคลิปวีดีโอมากกว่าผู้ชายและ 40% ของคนเหล่านั้น จะเข้าใช้งานเว็บเครือข่ายสังคม (Social Network) ผ่านโทรศัพท์มือถือ
- 1 ใน 3 เป็นการใช้งานผ่าน Mobile Application ที่สำคัญคือ คนเหล่านั้นมักใช้จ่ายบนออนไลน์ หรือที่เรียกว่า ช๊อปปิ้งออนไลน์ ผ่านเว็บเครือข่ายสังคม (Social Network) สูงถึง 70%