



Technology in Digital Economy

ดร.ปานระพี สพิพันธุ์

About Instructor



ดร.ปานระพี รพีพันธุ์

Biography



**Ph.D. Information Technology, Monash University,
Australia**

**M.Sc. Computer Science, University of Central Florida,
USA**

M.Sc. Computer Science, Thammasat University, Thailand

B.Sc. Computer Science, Thammasat University, Thailand



อาจารย์มหาวิทยาลัย

พรีกอร์

ผู้จัดและผู้ผลิตรายการไอที24ชั่วโมง

ผู้ผลิตสื่อออนไลน์ (it24hrs.com, Social Media)

วิทยากรด้านไอที

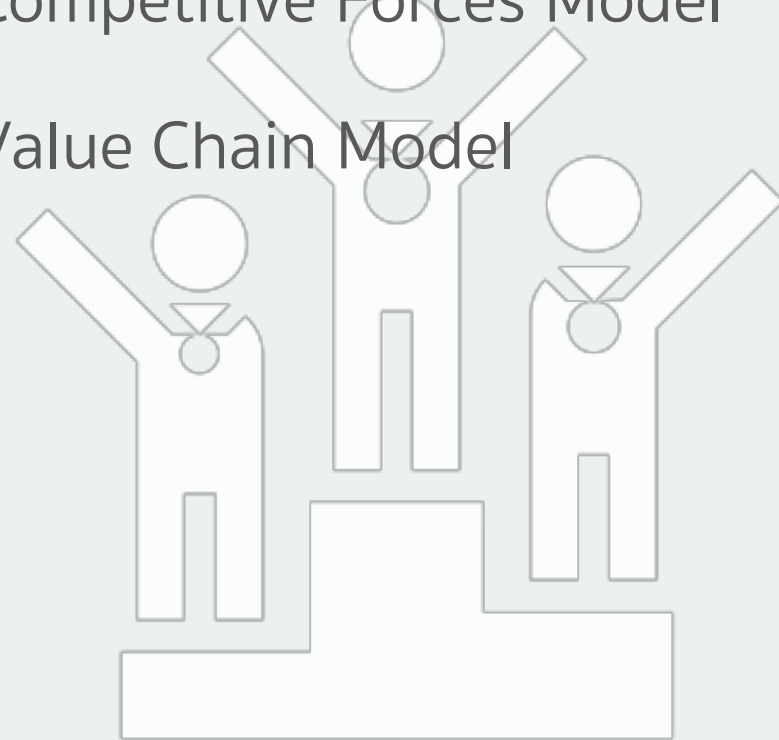
Facebook it24hrs | youtube it24hrs | twitter @panraphee | IG @panraphee | it24hrs.com



Digital Economy

Conceptual Framework

1. Competitive Forces Model
2. Value Chain Model



Michael E. Porter

Porter's Five Forces Model

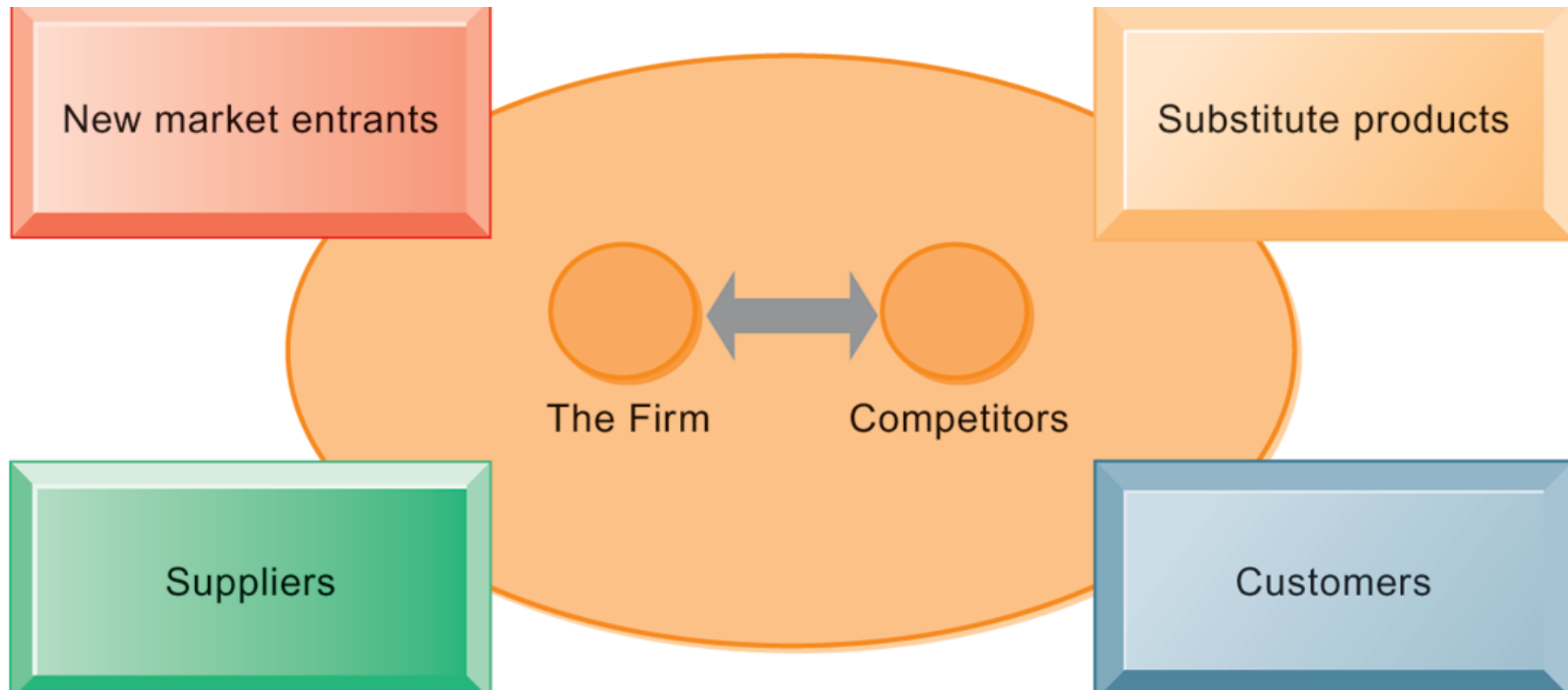
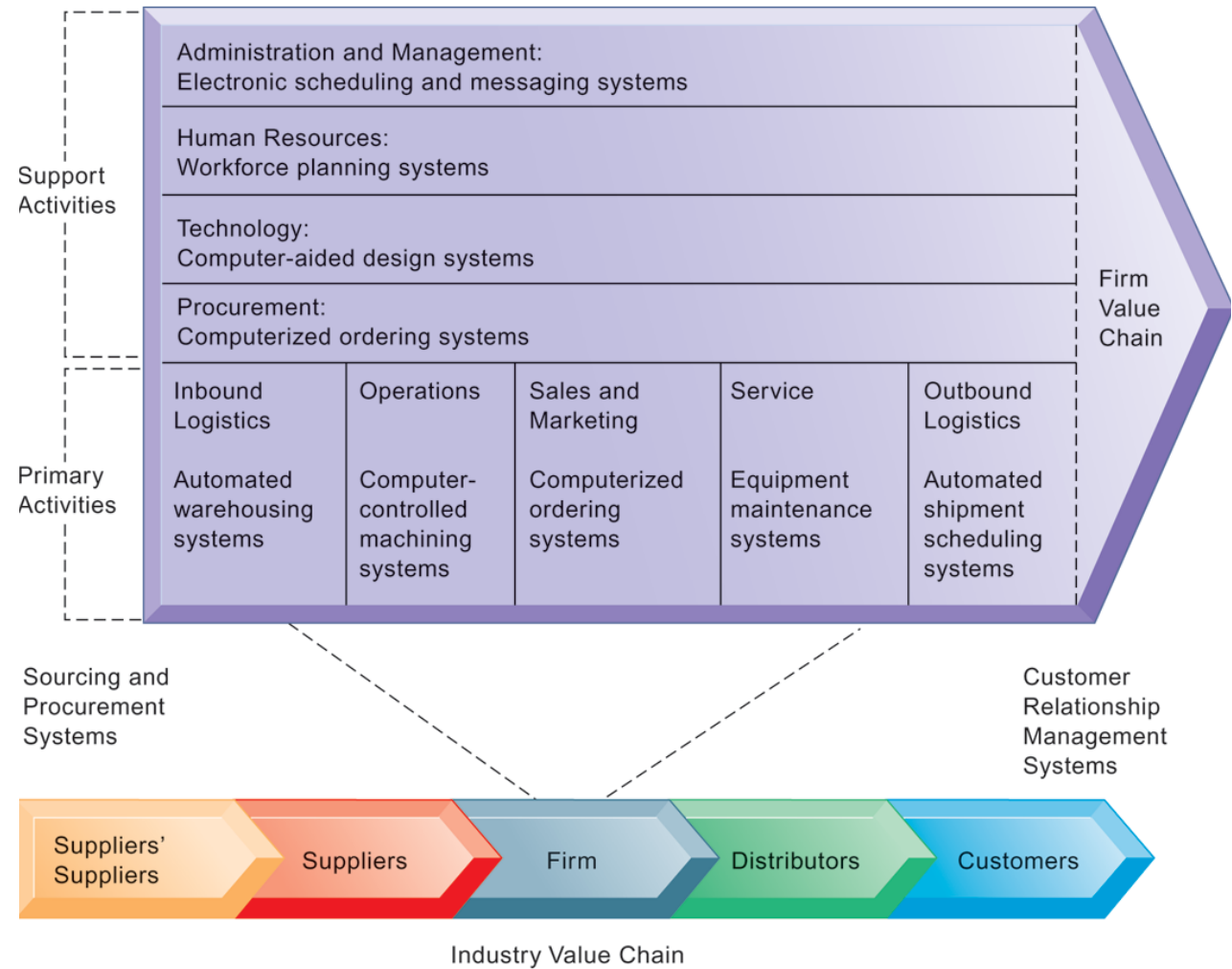


FIGURE 3-8 In Porter's competitive forces model, the strategic position of the firm and its strategies are determined not only by competition with its traditional direct competitors but also by four other forces in the industry's environment: new market entrants, substitute products, customers, and suppliers.

Value Chain Model

This figure provides examples of systems for both primary and support activities of a firm and of its value partners that can add a margin of value to a firm's products or services.

FIGURE 3-9



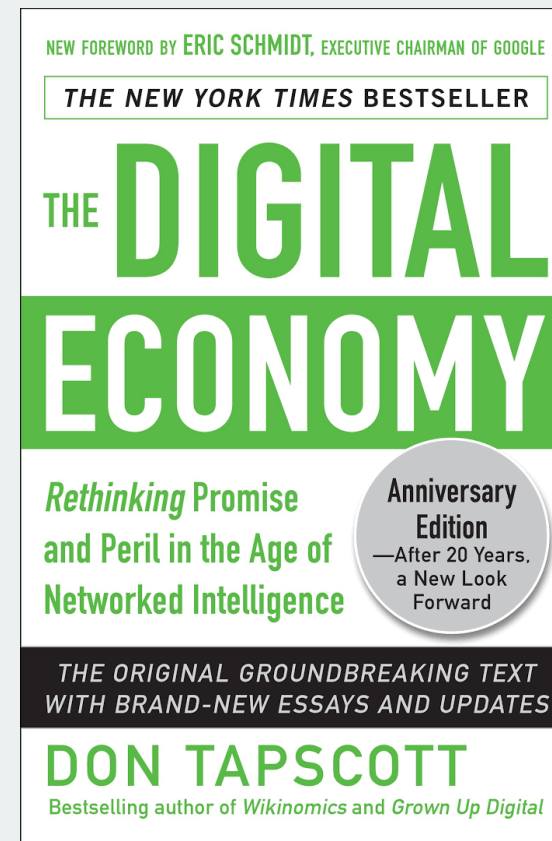


เทคโนโลยีในปัจจุบัน

ดร.ปานระพี รพีพันธุ์

6 Big themes of immediate relevance to most organizations

- The Mobile Web
- The Social Web
- Geospaciality
- The Cloud
- The Internet of Things
- Big Data and Analytics





1. Mobile Web & App

ERIC SCHMIDT



*“The simple guideline is
whatever you are doing*

—
do mobile first,”

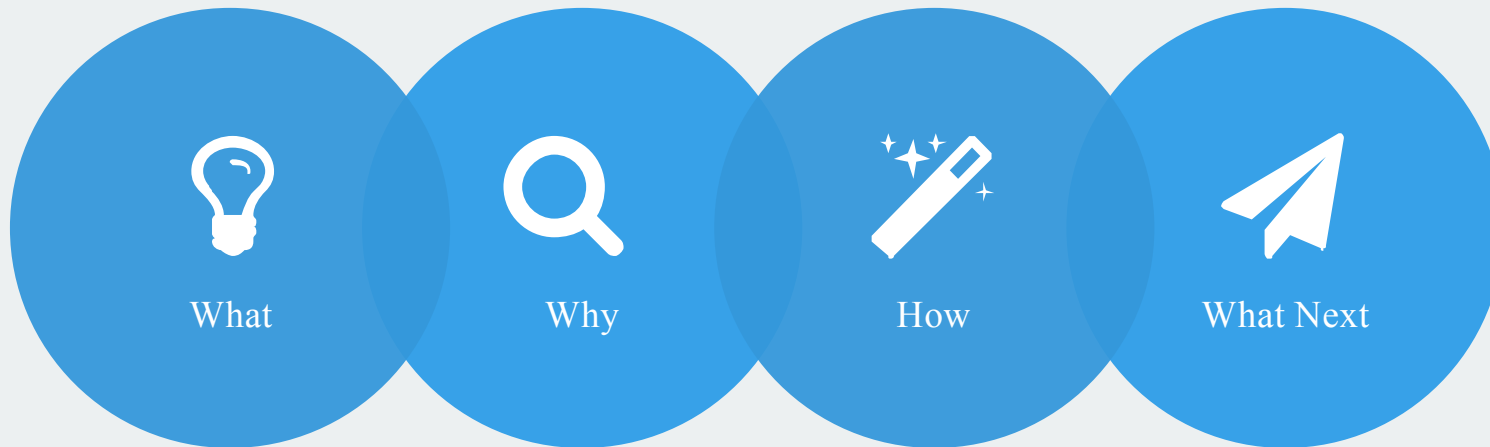
2010



BKK, November 2013

MOBILE FIRST

BRIEF INTRODUCTION



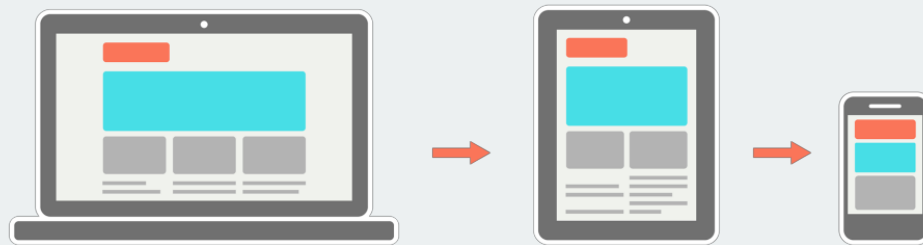
MOBILE RANKING ALGORITHM

April 21, 2015 Mobile Friendly Preferred



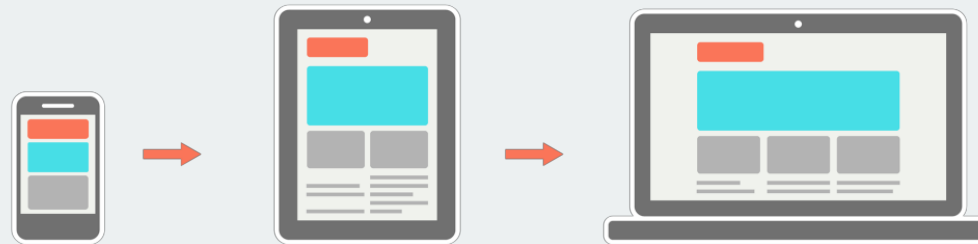
MOBILE FIRST UI

Why 'mobile first' is the new 'responsive'



Responsive Web Design

Mobile First Web Design



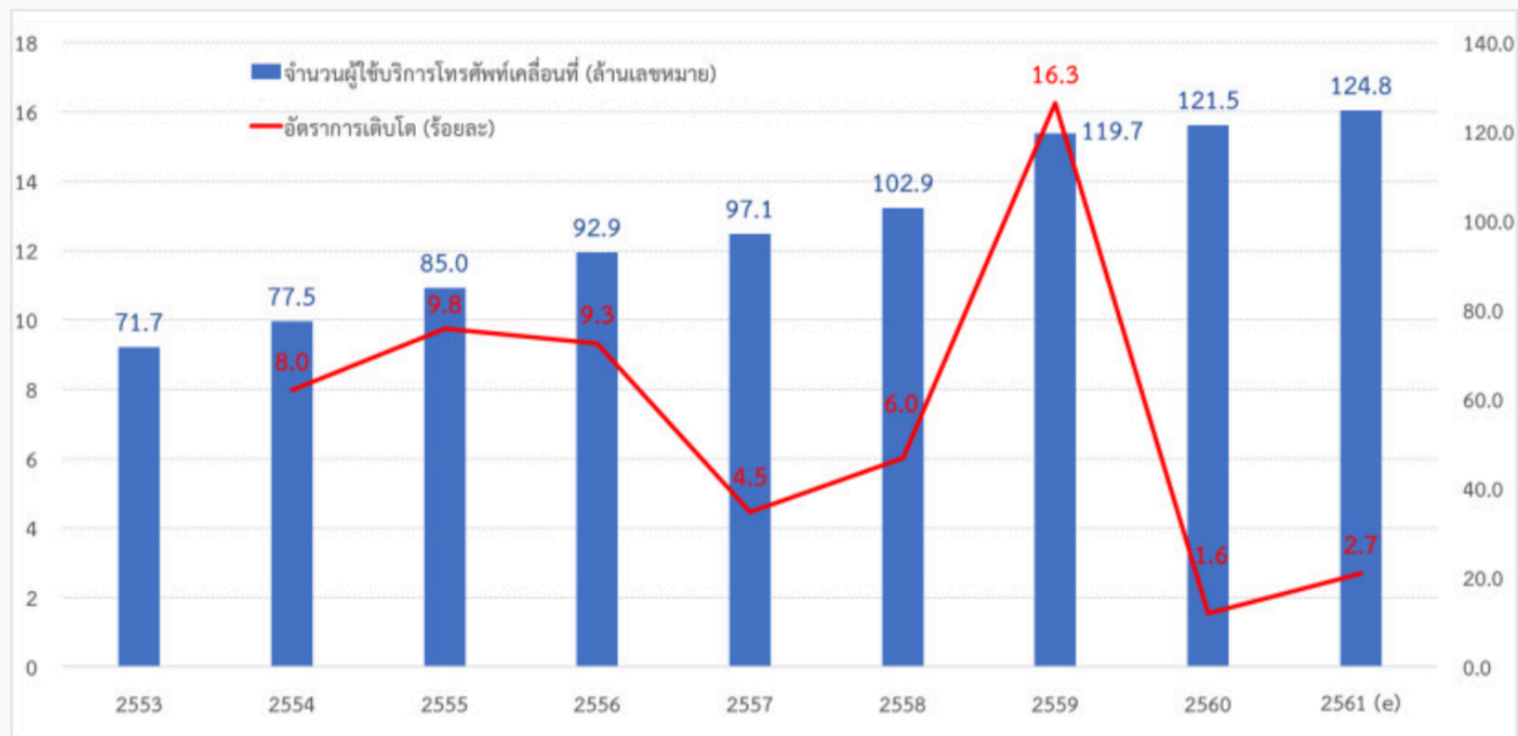


Thailand Internet User Profile 2016



Thailand Internet User Profile 2018

ภาพ 1 จำนวนผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ และอัตราการเติบโตของผู้ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ปี 2553 - 2561^(e)



หมายเหตุ ^(e) เป็นตัวเลขประมาณการ ปี 2561

Thailand Internet User Profile 2018

ผลสำรวจ ปี 2561

พฤติกรรมการใช้ Internet

คนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยวันละ 10 ชั่วโมง 5 นาที
เพิ่มขึ้นจากปี 2560 3 ชั่วโมง 30 นาที

ชื่อของออนไลน์
ยังติดอันดับที่

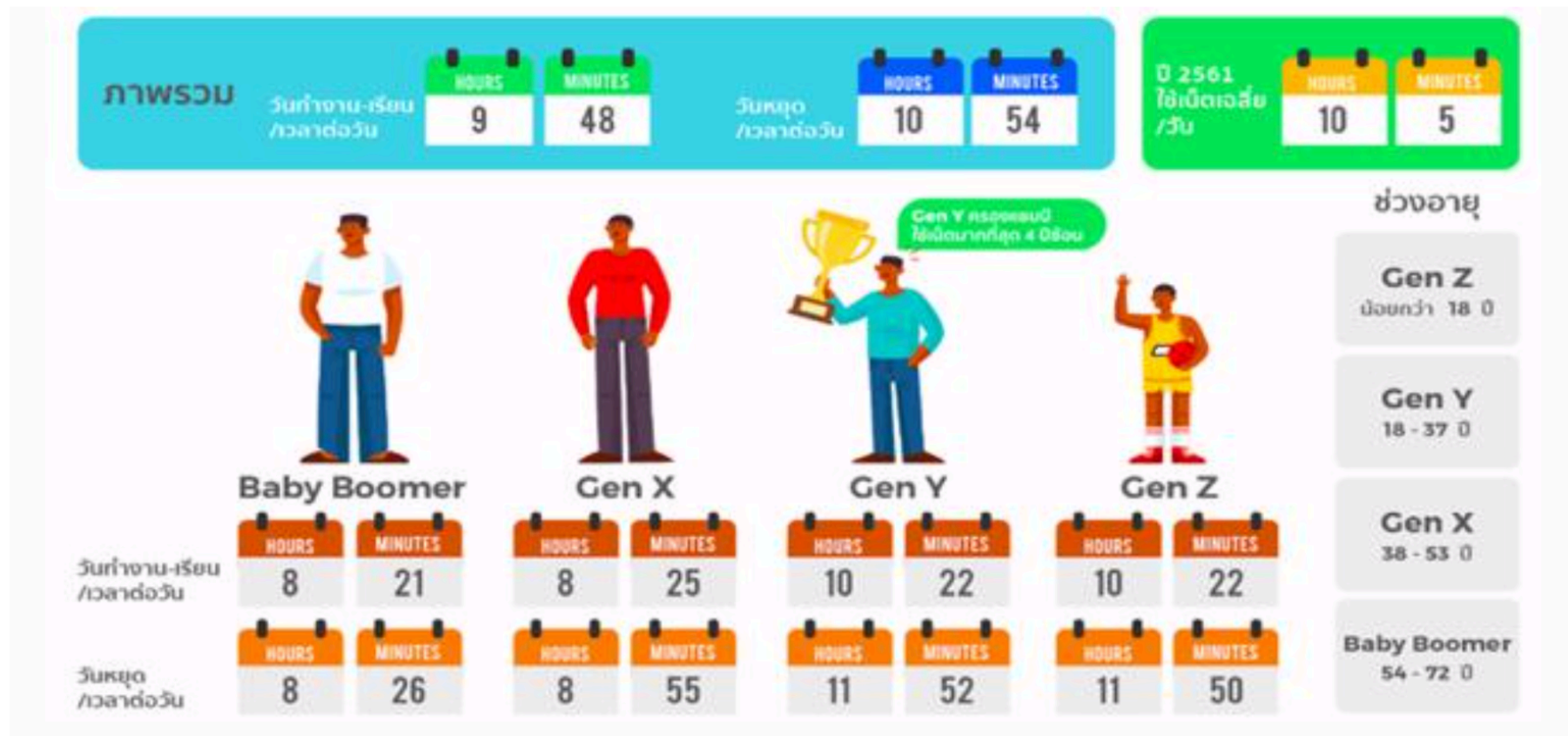
5

ของกิจกรรมยอดฮิต



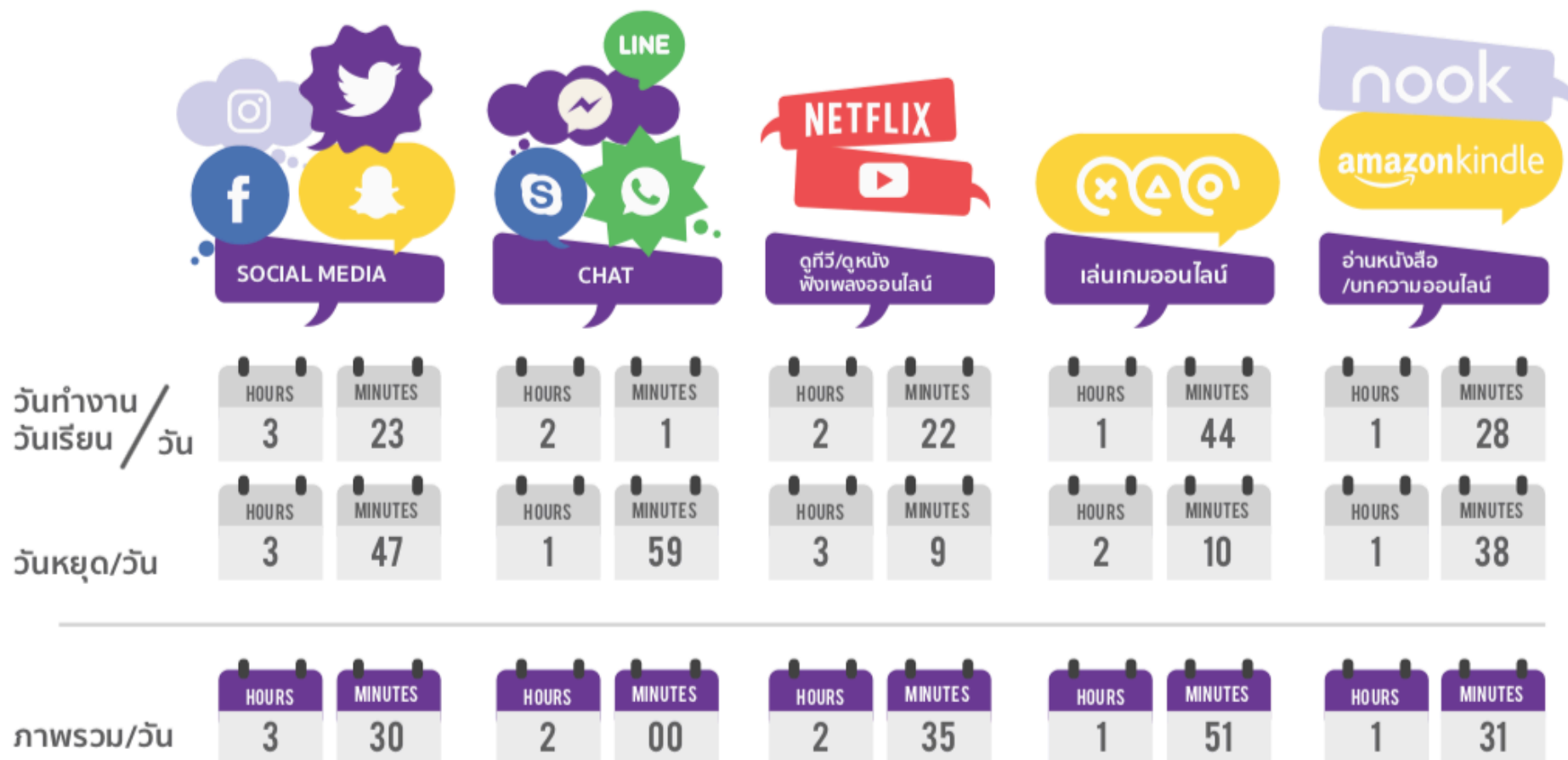
Thailand Internet User Profile 2018

ภาพ 2 จำนวนชั่วโมงการใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยต่อวัน รายเจนเนอเรชัน¹⁵
จำแนกตามช่วงวันทำงาน/วันเรียนหนังสือและช่วงวันหยุด



Thailand Internet User Profile 2018

ภาพ 4 จำนวนชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยเฉลี่ยต่อวัน
รายกิจกรรมการใช้งาน จำแนกตามช่วงวันทำงาน/วันเรียนหนังสือและช่วงวันหยุด



Thailand Internet User Profile 2018



Social Media

93.6%



รับ-ส่ง
อีเมล

74.2%



ค้นหาข้อมูล

70.9%



ดูโทรทัศน์
/ฟังเพลง

60.7%



ซื้อสินค้า
และบริการ

51.3%



ส่งข้อความ

50.6%



ทำธุรกรรม
ทางการเงิน

49.2%



อ่านหนังสือ
ทางออนไลน์

48.3%



ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์
/เพลง/ละคร/เกม

43.2%



เล่นเกม
ออนไลน์

41.0%



ใช้แอป
ถ่ายทอดสด

31.6%



เรียนออนไลน์

28.5%

Thailand Internet User Profile 2018

ภาพ 9 ร้อยละของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต เปรียบเทียบตามประเภทของ
สื่อสังคมออนไลน์/ชุมชนออนไลน์



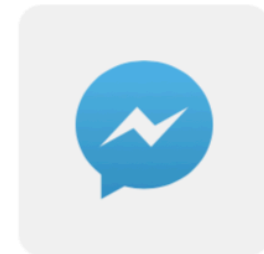
98.8%



98.6%



96.0%



88.4%



67.2%



64.2%



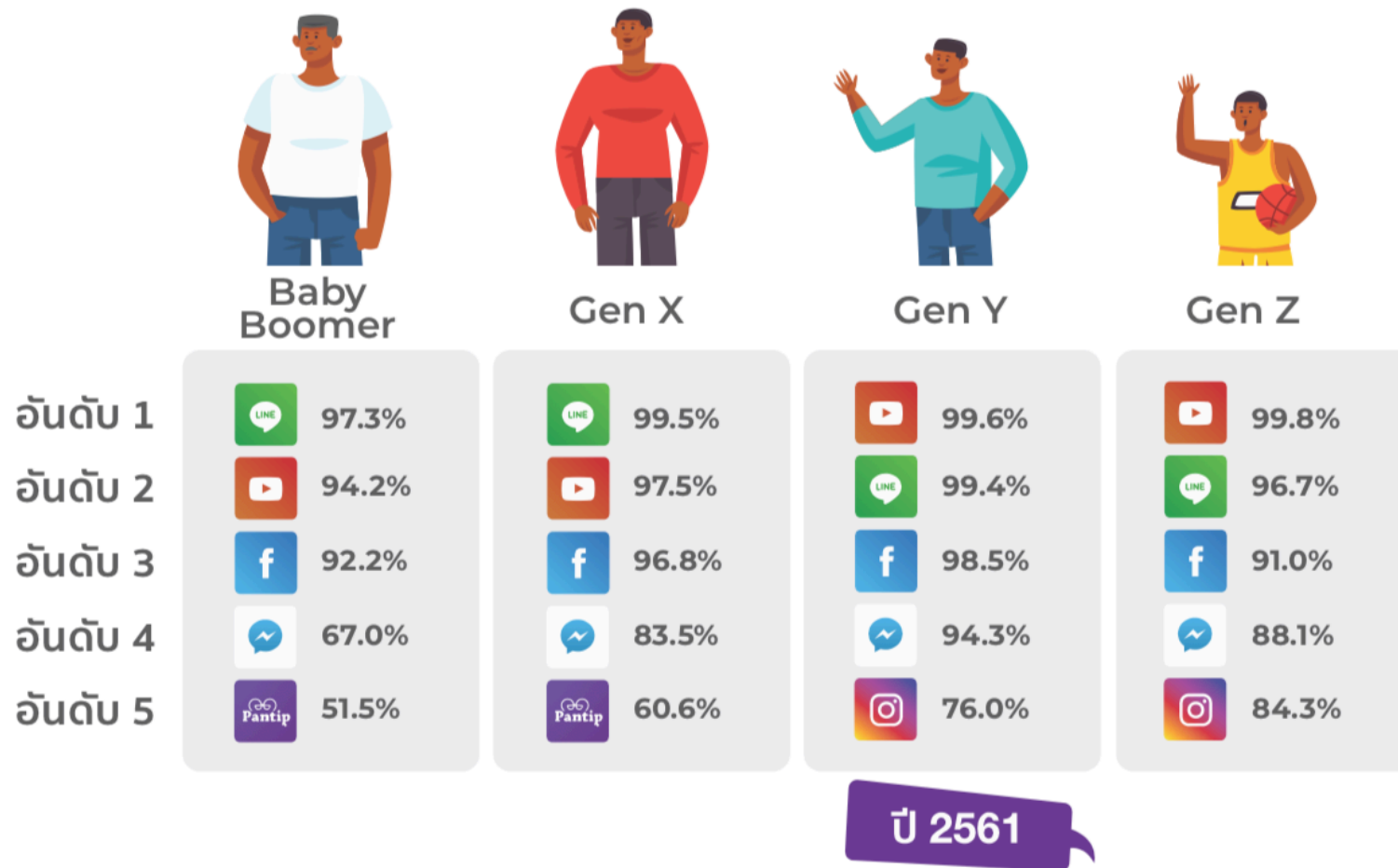
43.0%

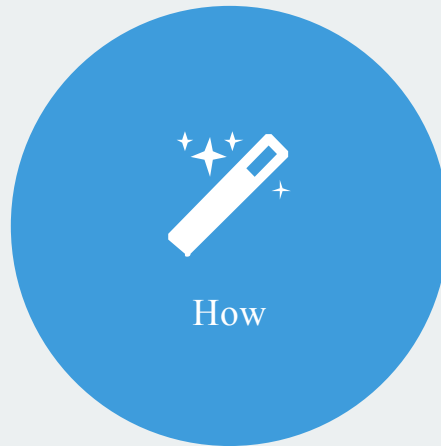


10.6%

Thailand Internet User Profile 2018

ภาพ 10 ร้อยละของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต รายเจนเนอเรชัน เปรียบเทียบ
ตามประเภทของสื่อสังคมออนไลน์/ชุมชนออนไลน์





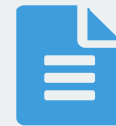
How

HOW

Implementation



Design

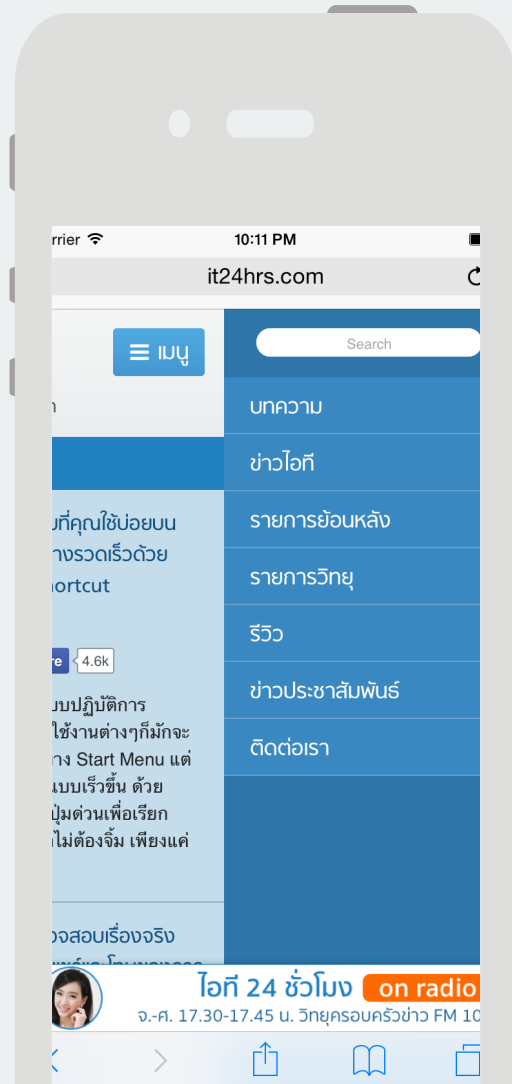


Content



Marketing

DESIGN



ORGANIZATION

Align with Mobile

Behaviors

Content Over Navigation

Maintain Clarity and Focus

LAYOUT

Separate Mobile site

Responsive

Theme Switcher (CMS)

m.domain.com? SEO will suffer

ACTION

Go Small by Going Big
(Touch Target)

Where do we touch?

INPUTS

HTML 5 Input Type

Specific Keyboard

Location Aware

Camera Input

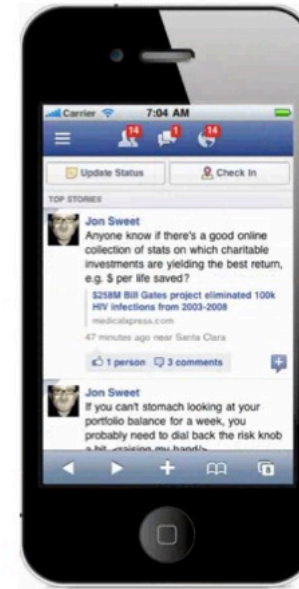
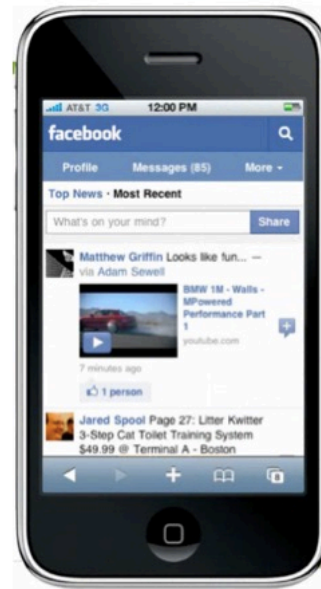
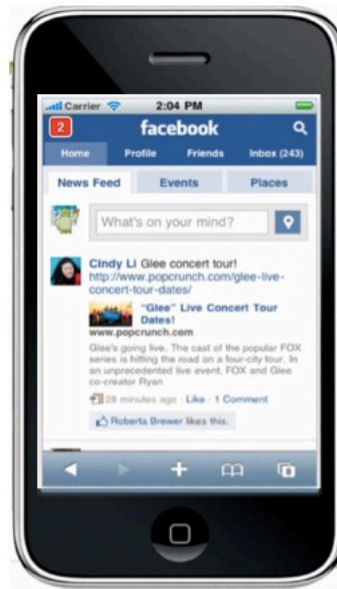
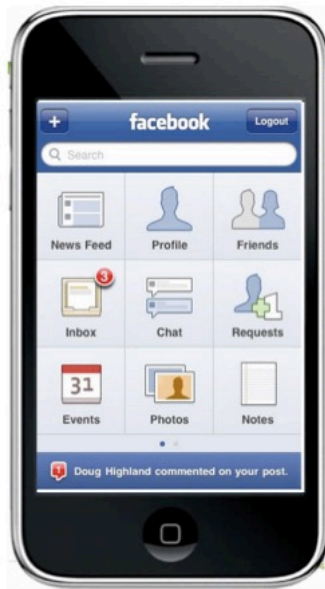
mobilehtml5.org/ts/?id=23

DESIGN

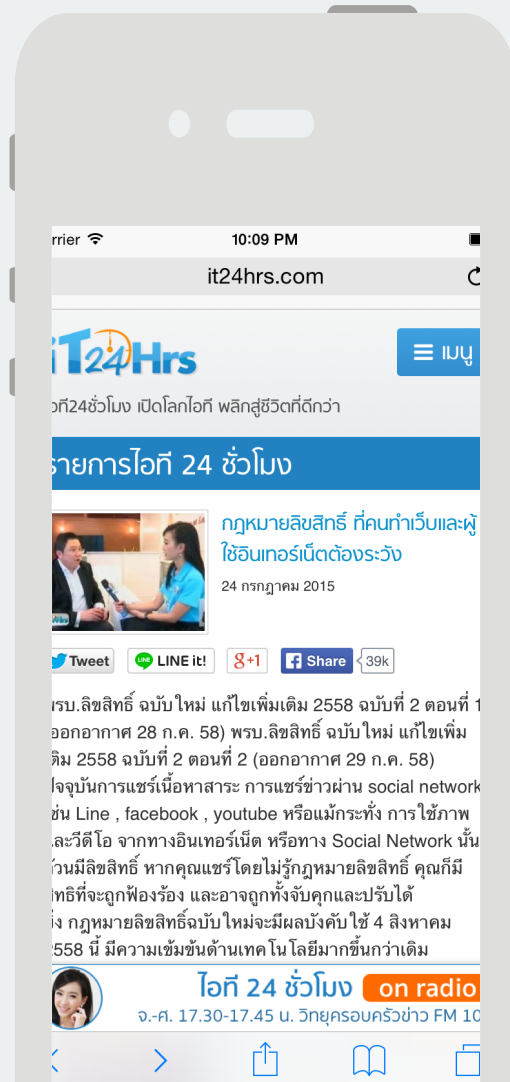
Navigation First



Content First



CONTENT



GUIDELINE

- Ensure that content is mobile appropriate.
- Optimize images and media for the device.
- Always give the user control over multimedia content by not auto-starting video or sound.
- Ensure that primary content is presented in a format supported on the target device. Never ask iOS users to download Flash.



2. Social Web

ดร.ปานระพี รพีพันธุ์

Social Media

- **Facebook, Instagram, Twitter, Google+, Line** มี Character และวิธีการใช้ให้เกิดประโยชน์ต่างกัน
- **Facebook Page** สำหรับองค์กร เปิดได้ทันที ใช้แทนเว็บไซต์ได้ในปัจจุบัน
- ใช้ในการสื่อสารกับประชาชน บอกกล่าว แจ้งข่าว แก้ไขข้อข้องใจ รับเรื่องร้องทุกข์
- สามารถเชื่อมโยงมาถึงกลุ่มเป้าหมายทาง **Facebook** ได้

Consumer Behavior



9TANA

@9tana

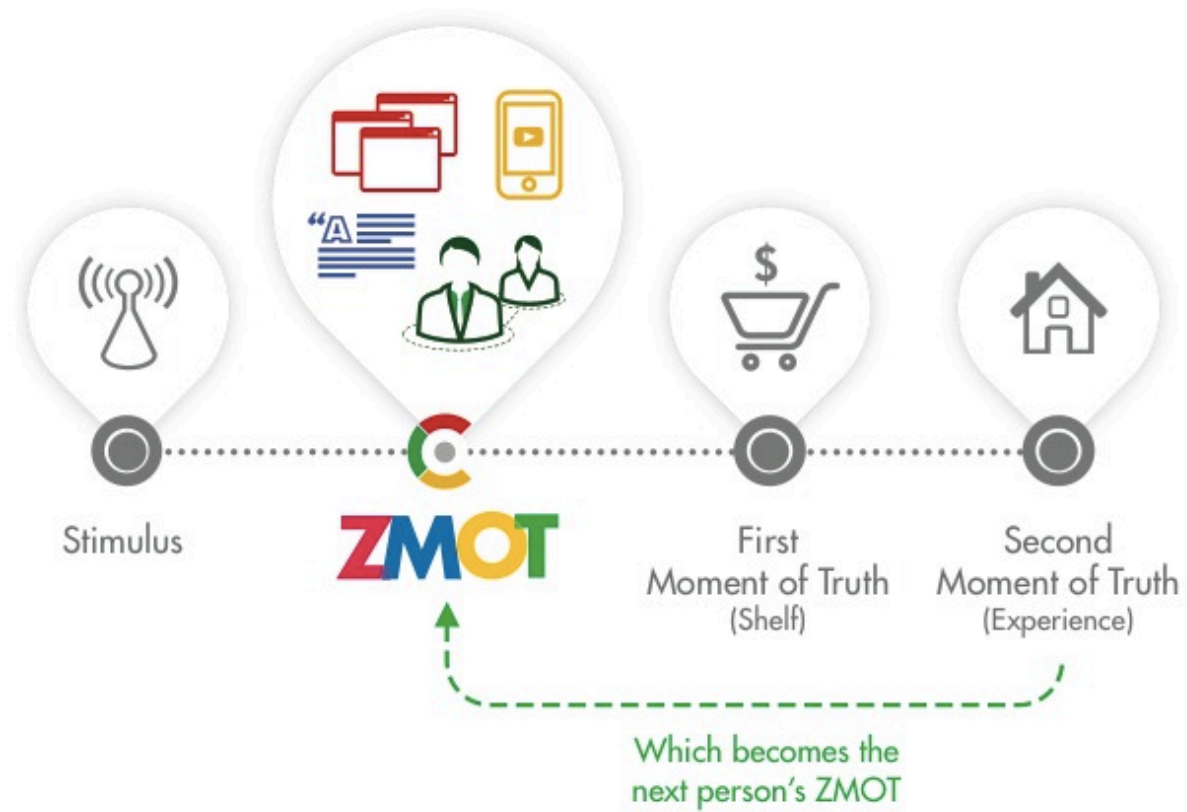
Jul 15

#เรามาดังจุดนี้ได้อย่างไร มานั่งในห้างไอที (ฟอร์จูน) แต่สั่ง gadget ผ่านเว็บขายของออนไลน์ กะอีแค่ส่วนต่างราคา 60-70 บาท ก็ทำให้เปลี่ยนใจได้

[View details](#) · [←](#) [↻](#) [★](#)

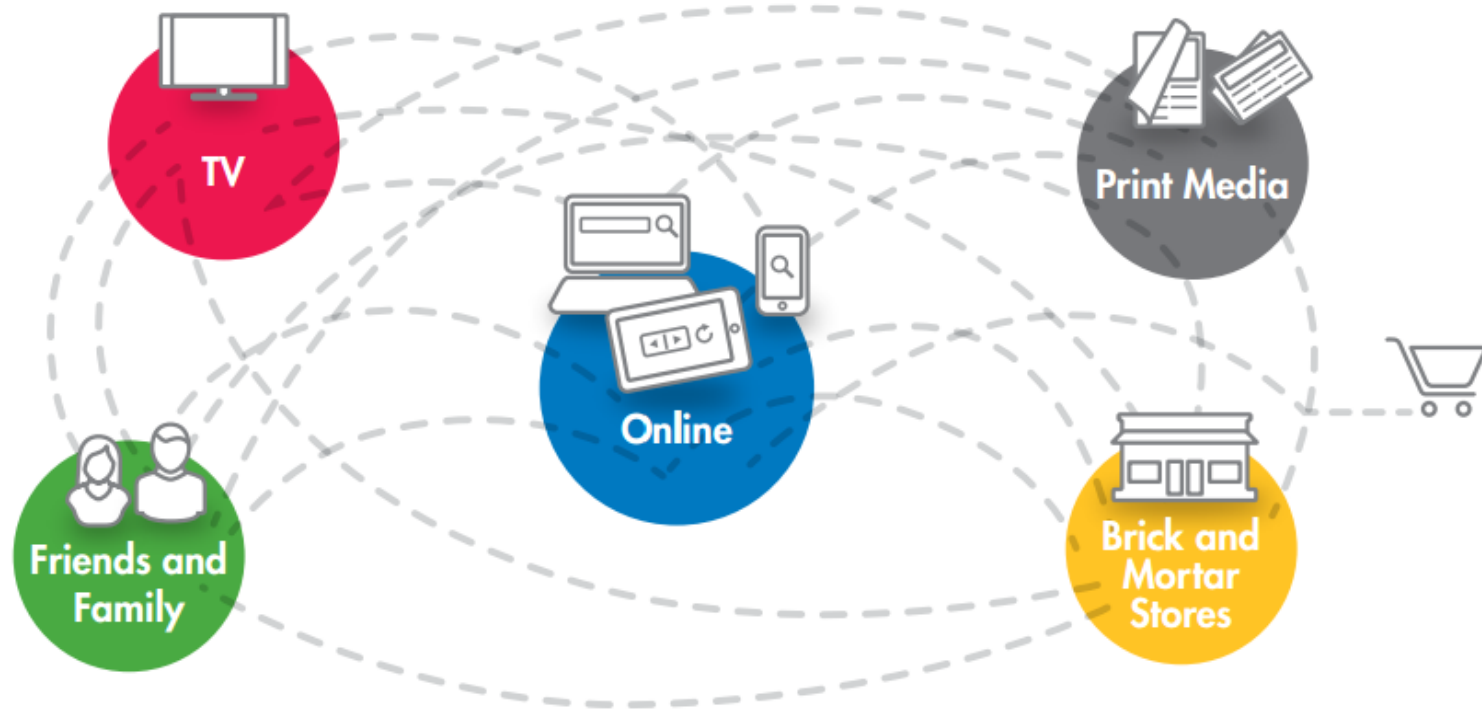
ZMOT

Zero Moment of Truth



ZMOT

The shopper's multi-channel journey



E-commerce ធុរកិច្ច

E-commerce Presence Timeline

Phase	Activity	Milestone
Phase 1: Planning	Envision Web presence; determine personnel	Web mission statement
Phase 2: Web site development	Acquire content; develop a site design; arrange for hosting the site	Web site plan
Phase 3: Web Implementation	Develop keywords and metatags; focus on search engine optimization; identify potential sponsors	A functional Web site
Phase 4: Social media plan	Identify appropriate social platforms and content for your products and services	A social media plan
Phase 5: Social media implementation	Develop Facebook, Twitter, and Pinterest presence	Functioning social media presence
Phase 6: Mobile plan	Develop a mobile plan; consider options for porting your Web site to smartphones	A mobile media plan

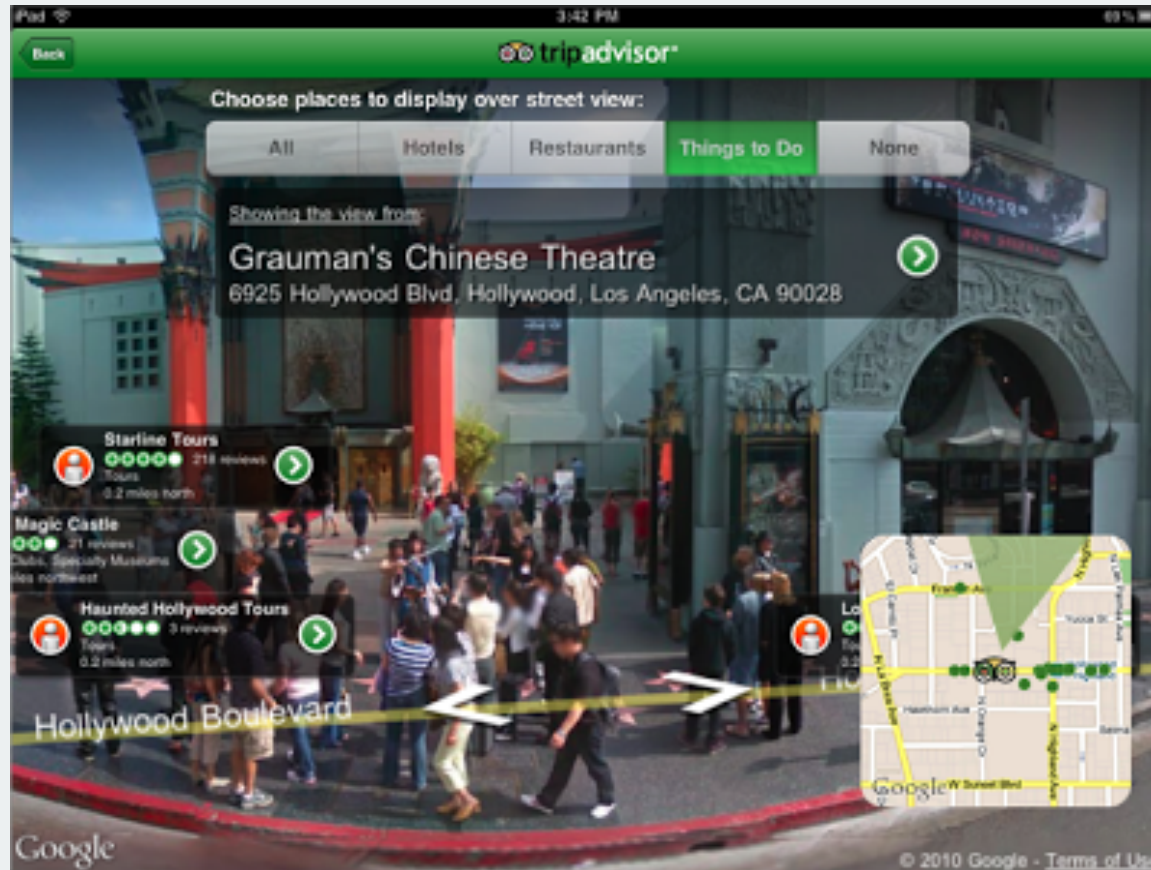


3. Geospaciality

ดร.ปานระพี รพีพันธุ์

AR vs VR

TripAdvisor's Virtual Tours feature is "Remote" AR



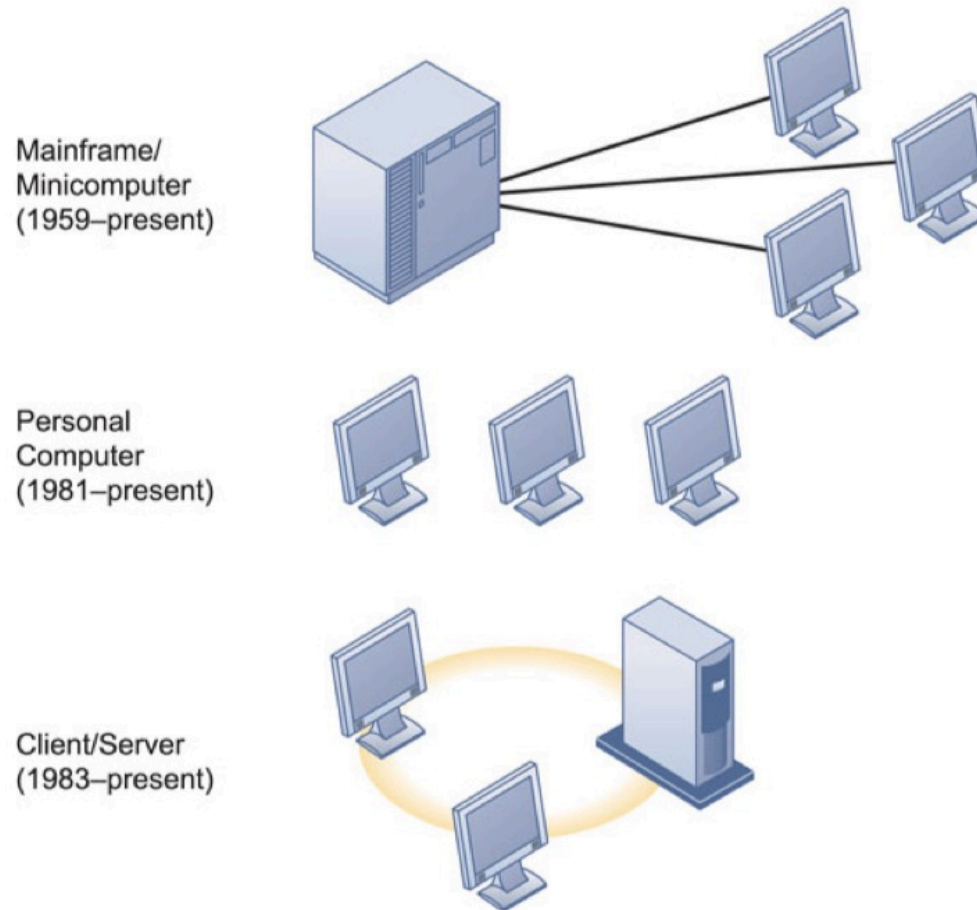


4. Cloud

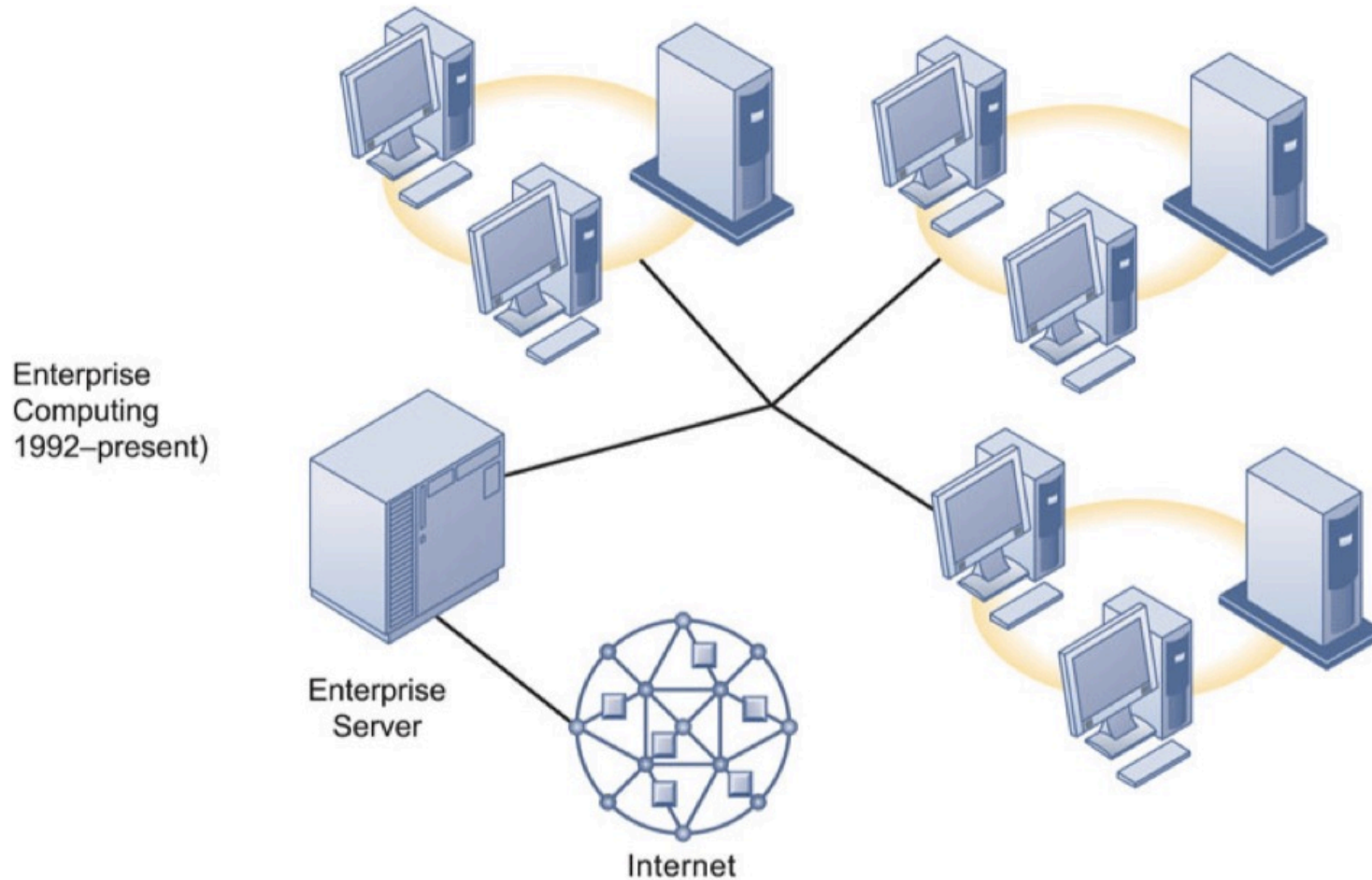
ดร.ปานระพี รพีพันธุ์

โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีในระบบสารสนเทศ

วิวัฒนาการในยุคต่างๆ



โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีในระบบสารสนเทศ วิวัฒนาการในยุคต่างๆ



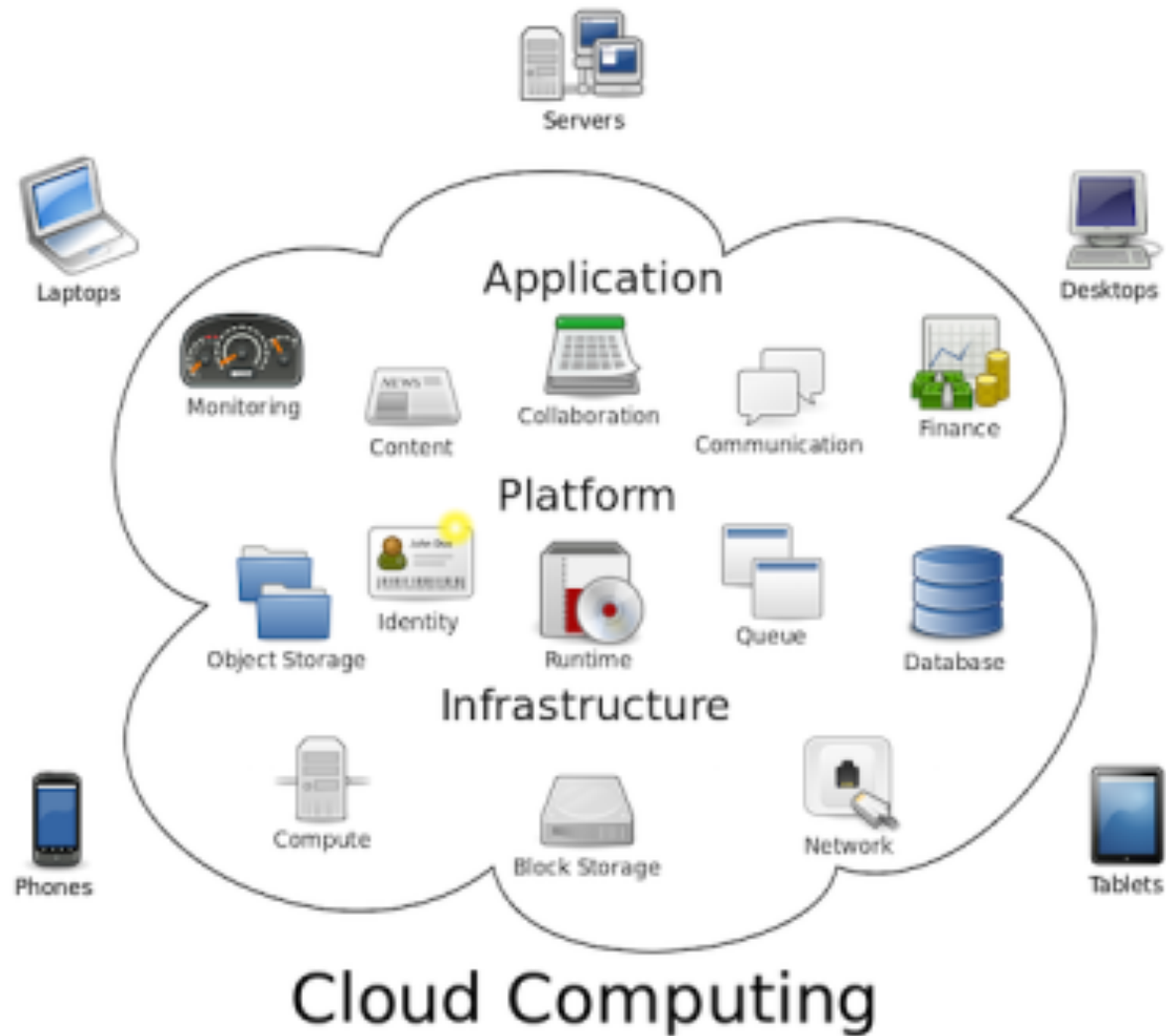
Cloud Computing

Cloud Computing คือการที่เราใช้ซอฟต์แวร์, ระบบ, และทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ ผ่านอินเทอร์เน็ต

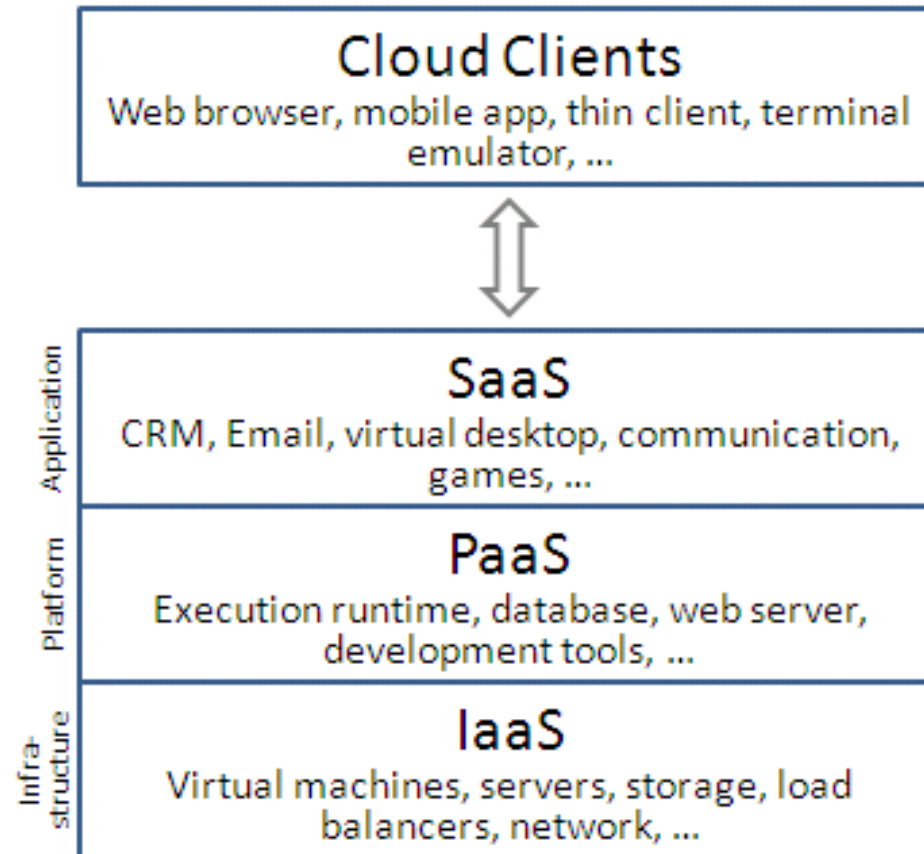
โดยสามารถเลือกกำลังการประมวลผล เลือกจำนวนทรัพยากร ได้ตามความต้องการในการใช้งาน และให้เราสามารถเข้าถึงข้อมูลบน Cloud จากที่ไหนก็ได้

และการจ่ายเงินเพื่อเช่าระบบ ก็สามารถจ่ายตามความต้องการของเรา ใช้เท่าไร จ่ายเท่านั้นได้ สามารถซื้อเพิ่มได้เมื่อต้องการ ช่วยลดต้นทุนและลดความยุ่งยาก

Cloud Computing



ประเภทของบริการ Cloud



SASS Web Application



Gmail



Google Sheets



Dropbox



Trello



Typeform



Slack



Twitter



Facebook Pages



Salesforce



MailChimp

Integration & Automation



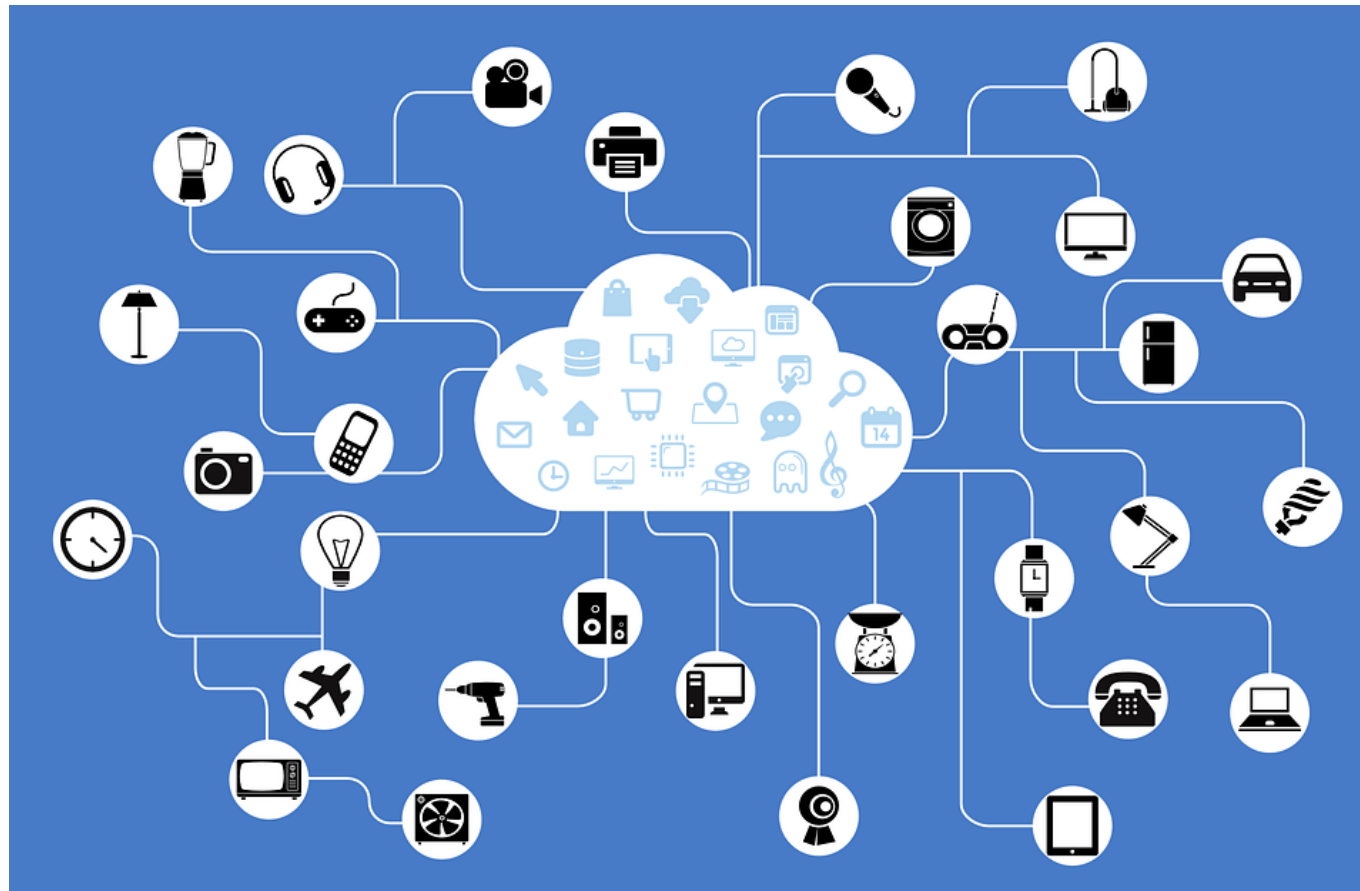
- zapier.com
- ifttt.com
- [What is it?](#)
- [What is it?](#)
- [How to](#)
- [IoT + Line](#)



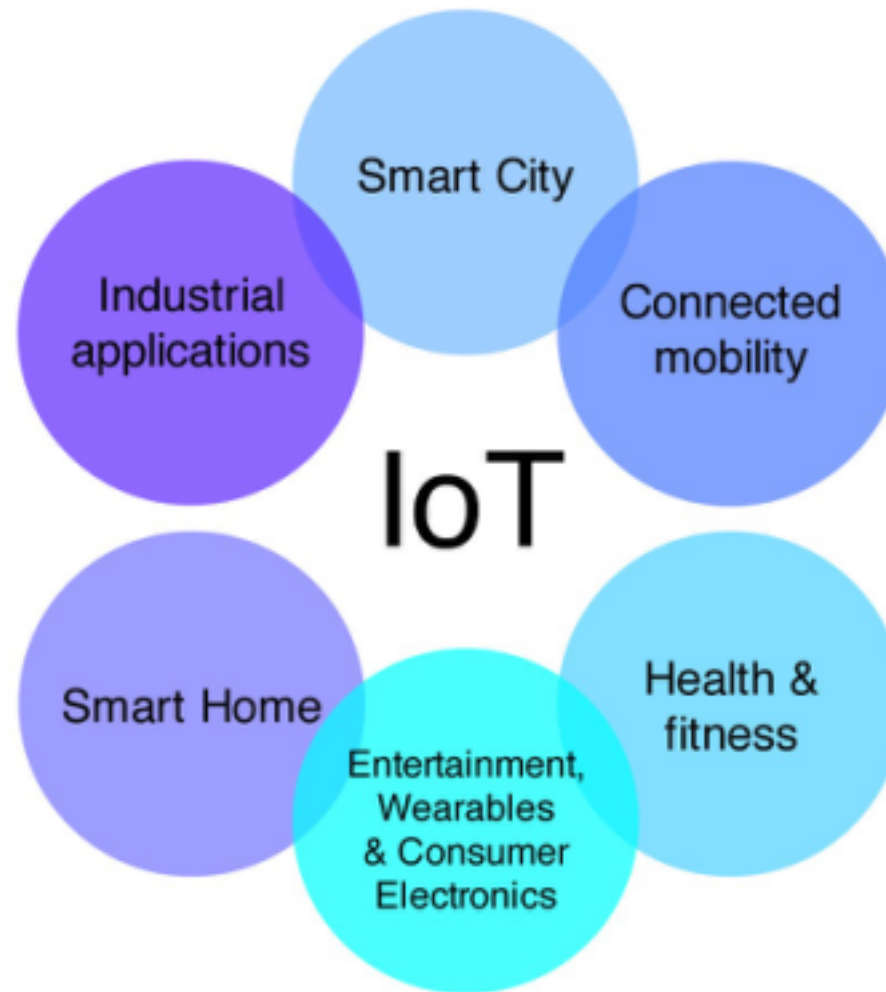
5. Internet of Things

ดร.ปานระพี สพิพันธุ์

Internet of Things



Internet of Things



Internet of Things

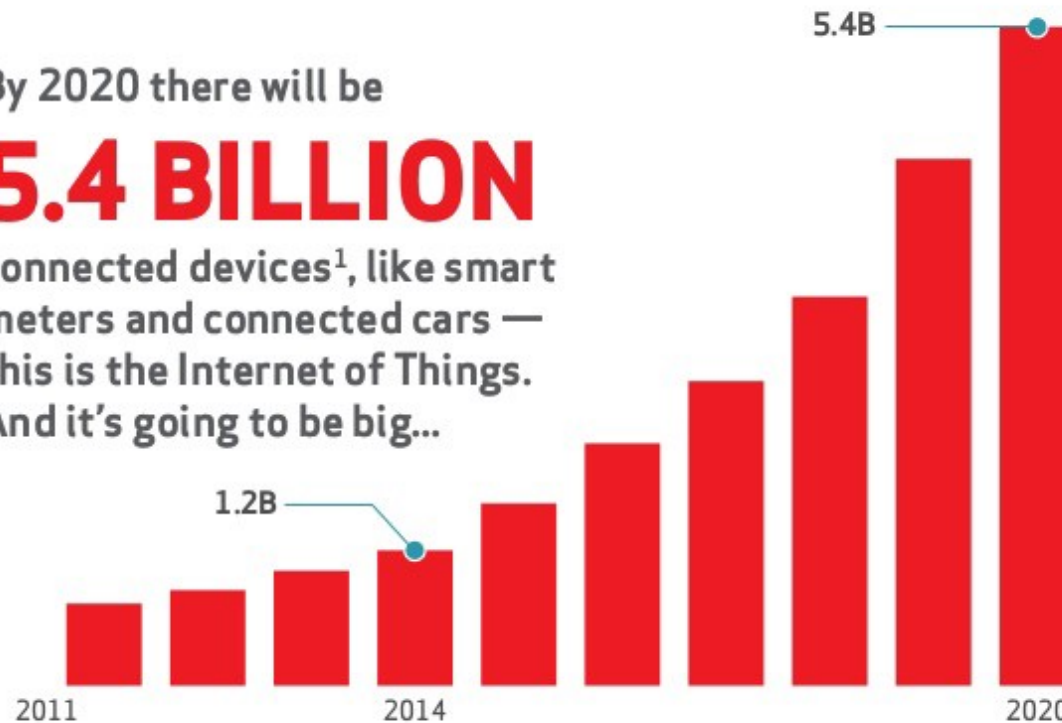


Exponential growth IoT: THE NEXT BIG THING

By 2020 there will be

5.4 BILLION

connected devices¹, like smart meters and connected cars — this is the Internet of Things. And it's going to be big...



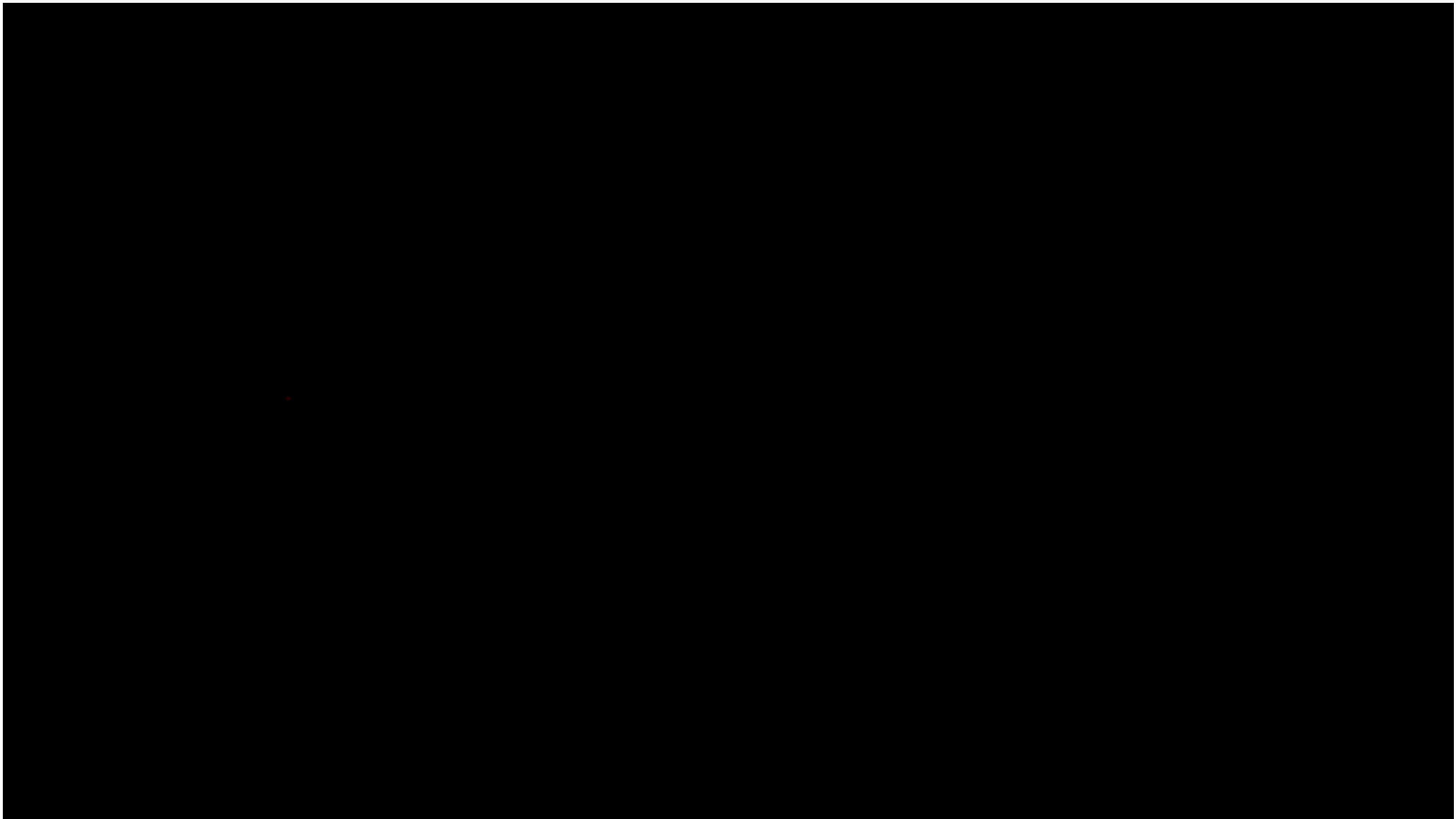
1. ABI Research, 2015

Philips Hue

Basic Smart Home Device



ตัวอย่างอุปกรณ์ IoT

























IoT Integration & Automation

Direct / IFTTT

Search

Services in lighting

 Philips Hue	 ilumi	 iLight	 WeMo Lighting	 ELA Smart Lighting	 LIFX
 WeMo Dimmer	 Smartika	 Nanoleaf Smarter Series	 Yeelight	 Plum	 WIZ
 MagicLight WiFi	 WeMo Light Switch	 MagicHue	 Stack Lighting	 Lutron Caséta and RA2 Select	 Hive Active Light™
 Noon Home	 LightwaveRF Lighting	 My Leviton	 Flux Smart Light	 TP-Link Kasa	

IoT Integration & Automation

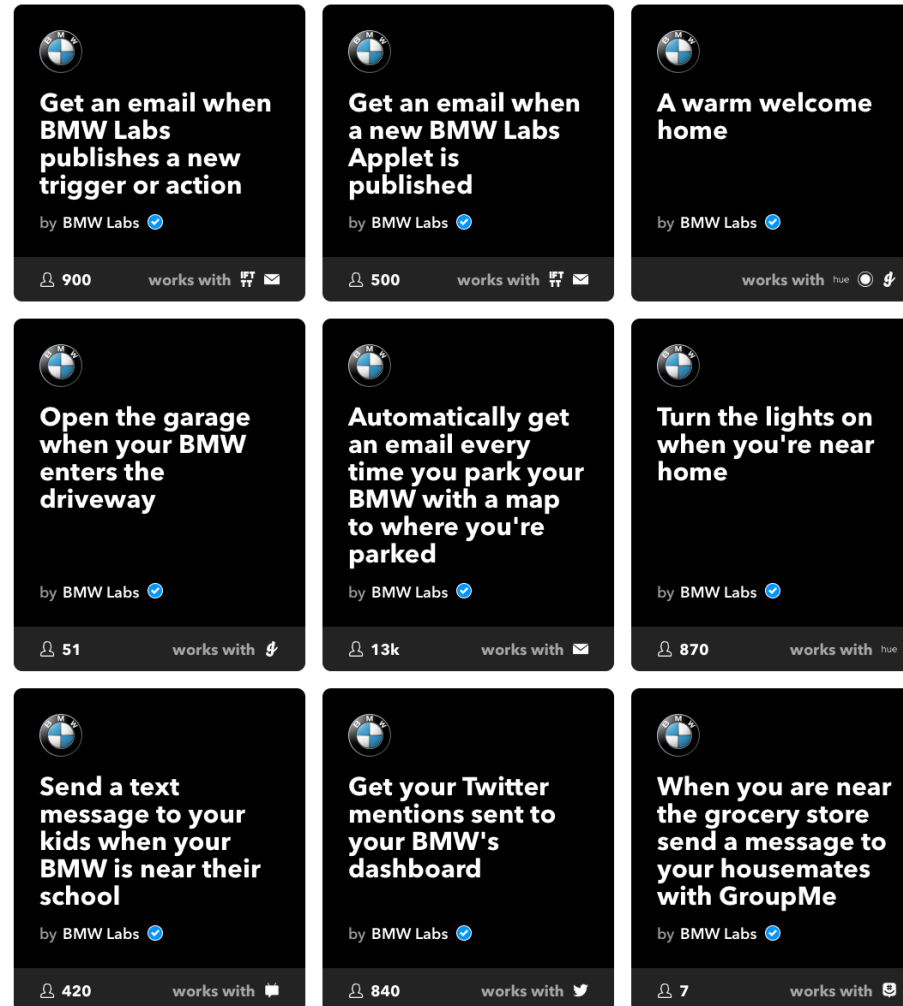
Direct / IFTTT

Services in appliances



IoT Integration & Automation

Direct / IFTTT





6. Big Data and Analytics

ดร.ปานระพี สพิพันธุ์

International Open Data Day 2018

ก้าวทันยุคด้วย Data Science และ Open Data

การวางแผนและตัดสินใจด้วยข้อมูล ช่วยให้ได้เปรียบในการแข่งขัน.. เริ่มก่อน ได้เปรียบ



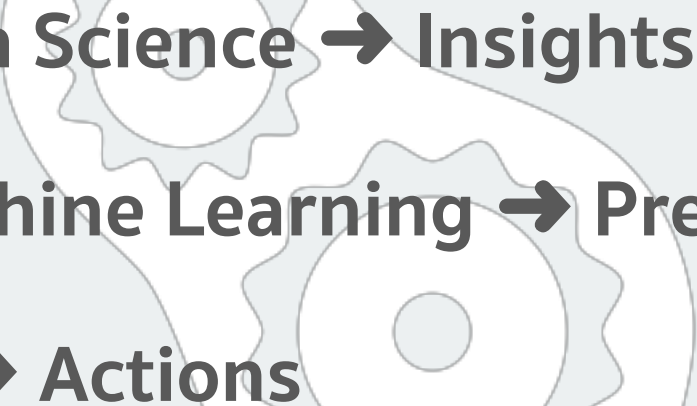
International Open Data Day 2018



Big Data

- ข้อมูลที่มากมายมหาศาล ด้วยพัฒนาการของเทคโนโลยีทำให้องค์กรมีการเก็บข้อมูลต่างๆ อย่างมากมายมหาศาลแบบที่ไม่เคยเป็นมาก่อน
- องค์กรที่สามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการตัดสินใจเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรได้ หากรู้จักนำมาใช้ก็ได้เปรียบ
- เราทุกคนถือเป็นผู้สร้างข้อมูล (Data Generator) แต่ข้อมูลเหล่านี้เป็นได้ทั้ง structured และ unstructured ไม่ได้อยู่ในรูปแบบเดิมๆ บางอย่างไม่ได้สามารถนำไปใช้ได้ทันที
- รูปภาพ, วิดีโอ, natural language, Location Based เป็นต้น
- มีวิธีการจัดการข้อมูลเหล่านี้โดยเฉพาะ เช่น Hadoop

Data Science | Machine Learning | AI

- 
- **Data Science → Insights**
 - **Machine Learning → Predictions**
 - **AI → Actions**

เหมืองข้อมูล

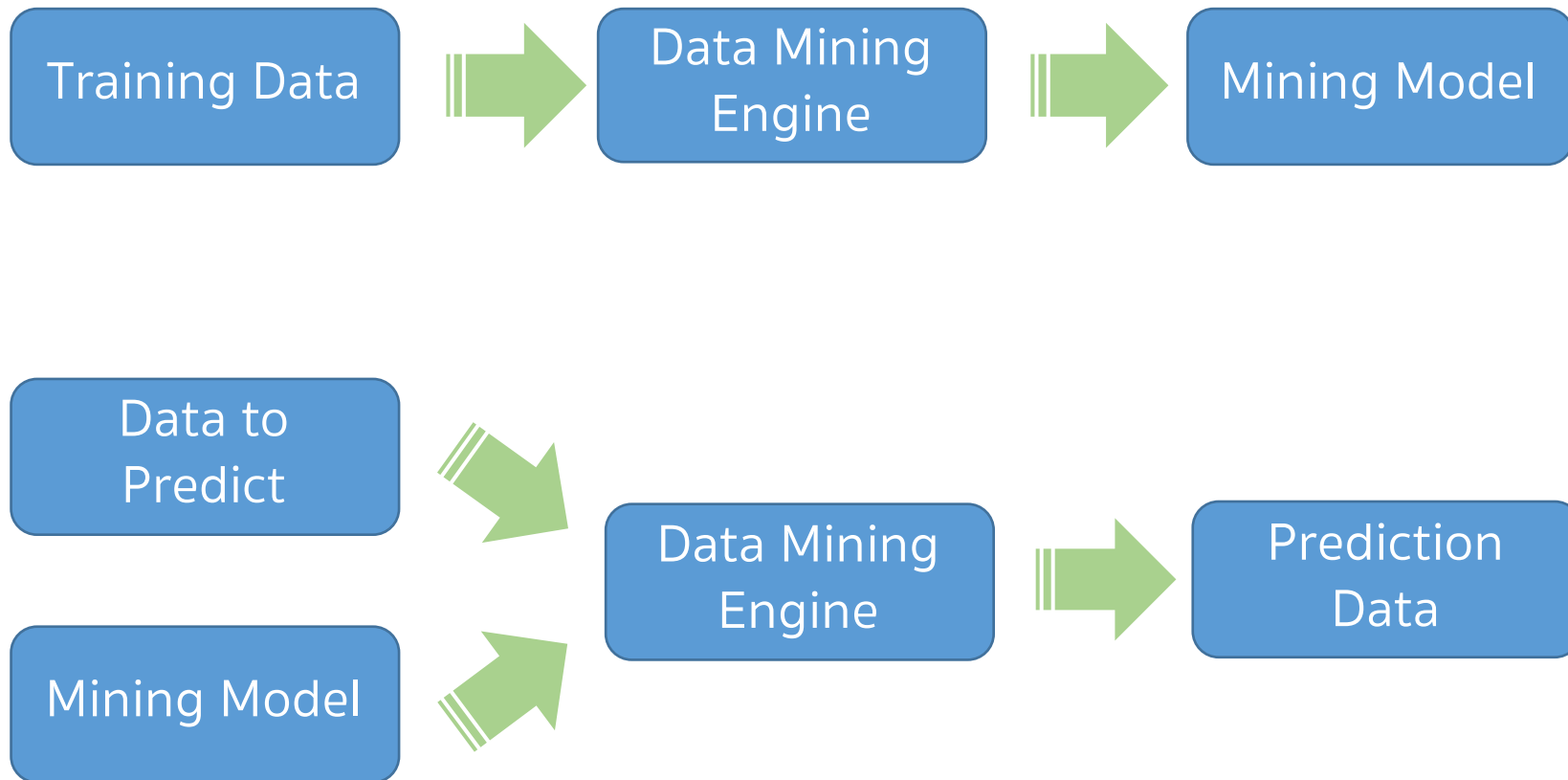
Data Mining

- **Data Mining** คือกระบวนการสกัดความรู้ที่น่าสนใจจากข้อมูลปริมาณมาก เป็นความรู้ที่ซ่อนอยู่
- **Data Mining** คือการค้นหาความสัมพันธ์และรูปแบบทั้งหมดที่มีอยู่จริงในฐานข้อมูล แต่ได้ถูกซ่อนไว้ภายในข้อมูลจำนวนมาก
- **Finds hidden patterns, relationships in datasets**
 - Example: customer buying patterns
- **Infers rules** to predict future behavior



เหมืองข้อมูล

Data Mining



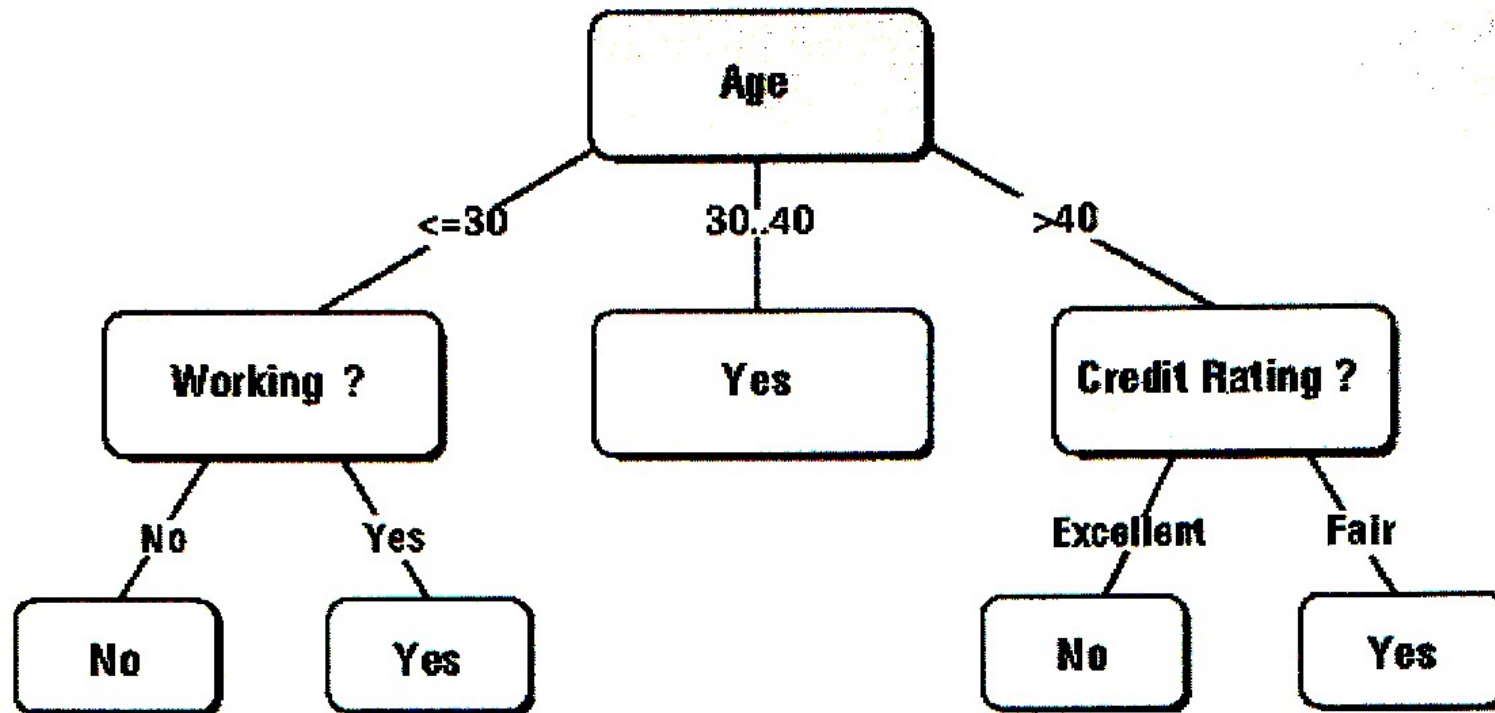
เหมืองข้อมูล

Data Mining

Age	Income	Working	Credit Rating	ซื้อ Product
<= 30	High	No	Fair	No
<=30	High	No	Excellent	No
31...40	High	No	Fair	Yes
>40	Medium	No	Fair	Yes
>40	Low	Yes	Fair	Yes
>40	Low	Yes	Excellent	No
31..40	Low	Yes	Excellent	Yes
<=30	Medium	No	Fair	No
<=30	Low	Yes	Fair	Yes
>40	Medium	Yes	Fair	Yes
<=30	Medium	Yes	Excellent	Yes
31...40	Medium	No	Excellent	Yes
31...40	High	Yes	Fair	Yes
>40	Medium	No	Excellent	No

เหมืองข้อมูล

Data Mining



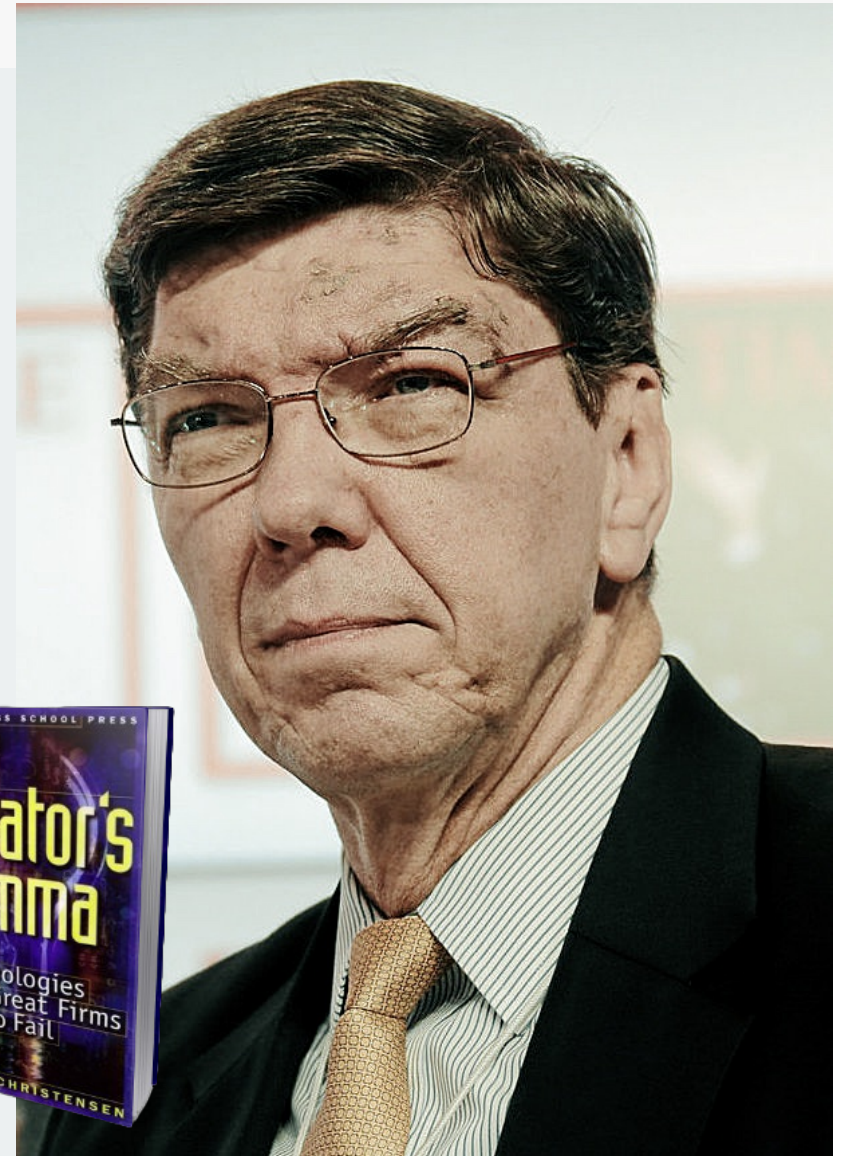
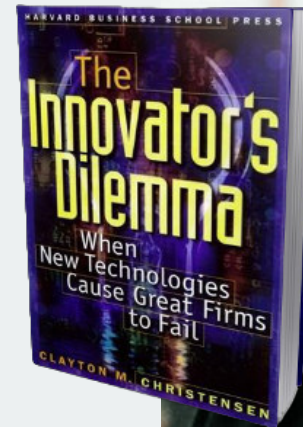
New Enabling Technology

- 5G
 - -> IoT-> Autonomous Vehicle / Self – driving car
- Blockchain
- Big Data
- AI
- Bot (software bot / chatbot)
- Robot
- VR

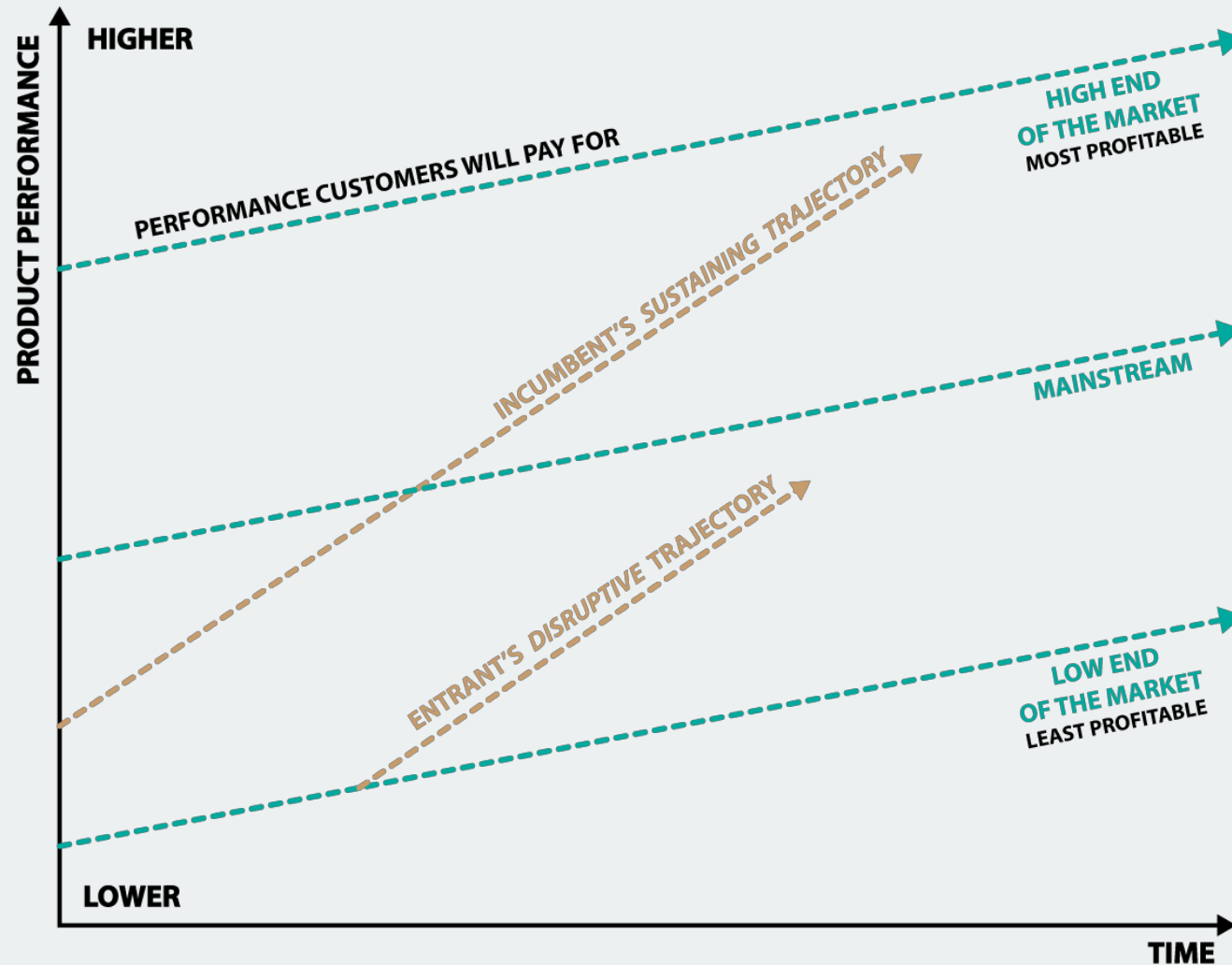
Disruptive Innovation

Clayton M. Christensen

- American academic, business consultant, and religious leader who currently serves as the Professor of Business Administration at the **Harvard Business School** of Harvard University.
- He is best known for his theory of "**disruptive innovation**" - first introduced in his first book, *The Innovator's Dilemma* (1997) - which has been called **the most influential business idea of the early 21st century**



The Disruptive Innovation Model



What makes a successful Disruptive

- **New Enabling Technology**
- **Innovative Business Model**
- **Coherent Value Network**



NETFLIX



Documentaries



Blockbuster - Netflix

Sustaining vs Low-End Disruptive Innovation

Blockbuster



- Market value of \$5 billion (2002)
- Had 9,094 store (2004)
- Employed 84,300 people (2004)
- Filed for bankruptcy protection (2010)

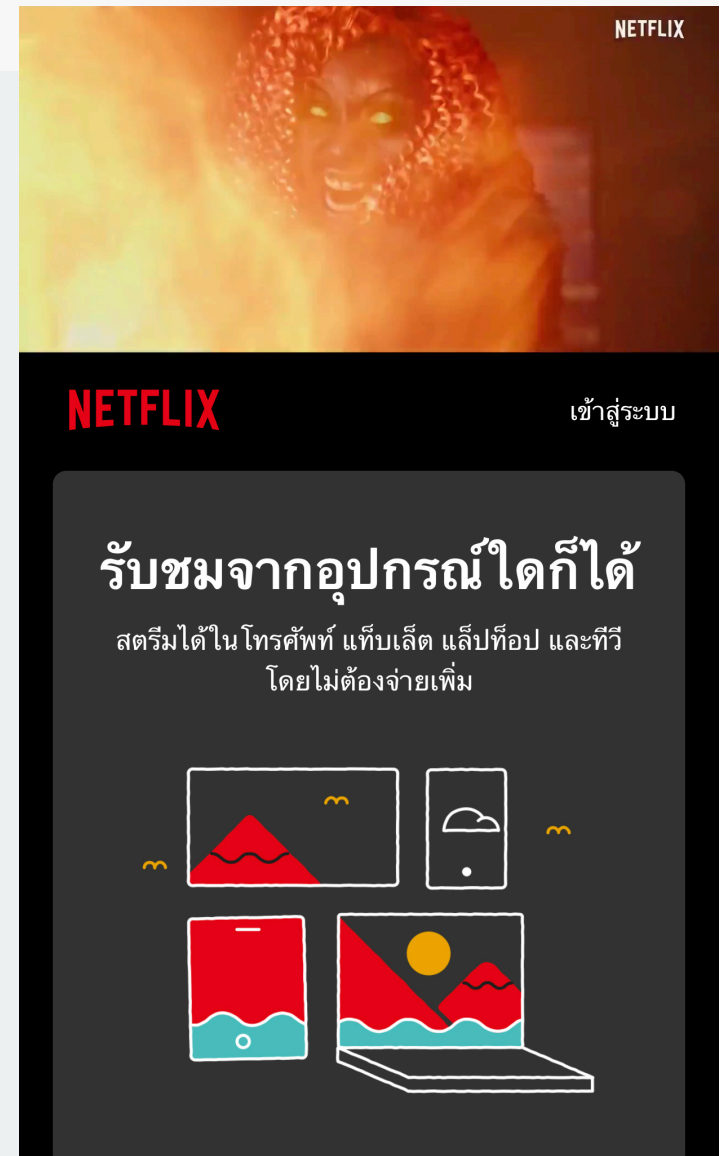
Netflix

1997 - Start-up mailing DVDs to customers through the low-cost U.S. postal service

2000 - **Mr. Reed Hastings** approached former Blockbuster CEO and asked for \$50M

2007 - Streaming video service. At the time, less than 50% of U.S. homes had a **broadband connection**

2019 - 139 million paid subscriptions worldwide





In a fast changing world
be a **disrupter**, don't be **disrupted**

ดร.ปานระพี สัพพัณร์