

ภาค1: เทคโนโลยีสารสนเทศและเศรษฐกิจและสังคมอินเทอร์เน็ต

ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์

22 กรกฎาคม 2559

หลักสูตรรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารระดับสูง (รอส.) รุ่นที่ ๓
(e-Government for Chief Executive Officer Program: e-GCEO)
รร.เซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ ปทุมวัน

แนวทางที่EGAกำหนดให้บรรยาย

"เทคโนโลยีสารสนเทศกับความเปลี่ยนแปลงภายใต้แผนพัฒนา
ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมและแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของ
ประเทศไทยที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารราชการแผ่นดิน"

เค้าโครงการบรรยาย

ภาค1:เทคโนโลยีสารสนเทศและเศรษฐกิจและสังคมอินเทอร์เน็ต

1. นิยามและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
2. อินเทอร์เน็ต:กฎแฉเปิดประตูสู่เศรษฐกิจ(ใหม่)อินเทอร์เน็ต
3. เศรษฐกิจและสังคมอินเทอร์เน็ต

ภาค2:เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

4. เศรษฐกิจดิจิทัล:นิยามและโครงสร้าง
5. ตัวอย่างวิวัฒนาการจากเศรษฐกิจอินเทอร์เน็ตไปสู่เศรษฐกิจดิจิทัล
6. แรงผลักดันจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยี
7. โครงสร้างของระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล
8. การขับเคลื่อนจาก 'เศรษฐกิจและสังคมอินเทอร์เน็ต' สู่ 'เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล
9. สรุป

ภาคผนวก:

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม(กรม.อนุมัติเมื่อ 5 เมษายน 2559)

1. นิยามและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นิยาม

- เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(Information and Communications Technology : ICT) หมายถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สื่อสารและซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้าง การออกแบบ การเก็บรักษา การส่ง การตีความหมายและการดัดแปลงสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ
- ไอซีทีโดยเฉพาะอย่างยิ่งอินเทอร์เน็ตได้เป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนนวัตกรรมผลผลิตของแรงงาน การเติบโตของเศรษฐกิจและธุรกิจรูปแบบใหม่ๆ
- อินเทอร์เน็ตยังเข้ามาเปลี่ยนแปลงการดำรงชีวิตของเราทั้งการทำงานและการพักผ่อน

Information and Communications Technology (ICT) encompasses all forms of computer and communications equipment and software used to create, design, store, transmit, interpret and manipulate information in its various formats.¹ ICT, particularly the Internet, has been driving innovation, labour productivity, economic growth and the emergence of new business models. It is also rapidly changing our lives and renegotiating the way we work and play.

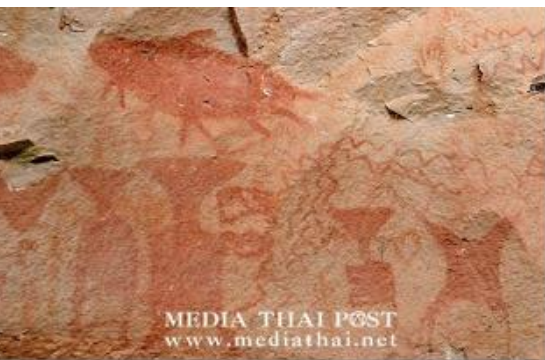
ยุคเริ่มต้นของการวาดภาพและการเขียน



- ถ้ำลาสโกซ์(Lascaux) อยู่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของฝรั่งเศส
- ภาพบนฝาถ้ำยุคหิน **(15,000-10,000 ก่อนคริสตกาล)** กว่า 2,000 ภาพซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่ — ภาพสัตว์ ภาพมนุษย์และสัญลักษณ์จิตนาการ (abstract signs)



- อักขระปรากฏบนแผ่นอิฐเป็นสูตรในการหมักเบียร์
- หลักฐานที่แสดงว่าชนชาติสุมาเรียนที่อาศัยในประเทศเมโสโปเตเมีย (ปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของอิรัก) เมื่อ **3200 ปีก่อนคริสตกาล** เป็นชนชาติแรกที่ใช้การเขียน



แหล่งข้อมูล: วิกิพีเดีย

ผาแต้มอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา และอำเภอนาโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์
อุบลราชธานีบริเวณที่เป็นหน้าผาจะมีภาพเขียนสีโบราณ **ยุคก่อนประวัติศาสตร์ (ราว 3000-4000 ปีมาแล้ว)** เรียงรายตามความยาวของหน้าผาประมาณ 180 เมตร ไม่ต่ำกว่า 300 ภาพ

(หมายเหตุ: ยุคก่อนประวัติศาสตร์ หมายถึงช่วงเวลาที่ไม่มีการบันทึกเรื่องราวต่างๆ เป็นอักษรโดยมนุษย์ (ในบางครั้งหมายถึง ช่วงเวลาที่มีอารยธรรมมนุษย์))

ชิ้นส่วนกระดาษปาปิรัส **ในคริสต์ศตวรรษที่ 4** ซึ่งมีข้อความอักขระยิวเป็นบทสวดที่ 89:4-7 ในคัมภีร์ไบเบิลฉบับเก่า

<http://www.virtual-egypt.com>

Source: Who Began Writing? Many Theories, Few Answers by JOHN NOBLE WILFORD, The New York Times -- April 6, 1999

ยุคแห่งการพิมพ์หนังสือและสื่อสารทางไปรษณีย์



•คัมภีร์ไบเบิลที่พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์กูเตนเบิร์กระหว่างค.ศ.1454-1455เป็นสัญลักษณ์ที่บ่งถึงการเริ่มต้น “ยุคแห่งการพิมพ์หนังสือ” (ต้นฉบับยังเก็บไว้ที่Library of Congress, US)



นับจนปัจจุบันกระดาษได้กลายมาเป็น
(1)สื่อในการบันทึกช่วยจำของมนุษย์เช่นตำราเป็นต้น ช่วยเป็นแหล่งเก็บสารสนเทศ
(2)สื่อกลางในการสื่อสารลักษณะของไปรษณีย์อีกด้วย



หนังสือและการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของAmazon.com

E-ink display:

1. Kindle regular (เปิดตัว 6 กันยายน 2012)
2. Kindle Paper White (1 ตุลาคม 2012)

LCD display:

1. Kindle Fire(28 กันยายน2011)
2. Kindle Fire HD (6 กันยายน2012)



- Kindle regular มีทั้งชนิดมีโฆษณาและไม่มีโฆษณาในราคา \$69 และ \$89 ตามลำดับ
- จอ 6 นิ้วสามารถใช้เว็บในบริเวณที่มี Wi-Fi
- เล็กและเบา(170 กรัม ขนาด 6.5 x 4.5 x 0.34 นิ้ว)มีสาร์ทคีย์ 9 คีย์และแผ่นเคลื่อนเคอร์เซอร์(cursor pad) นอกจากนั้นเป็น คีย์บอร์ดบนจอ
- ความจำชนิด Flash 2GB และแบตเตอรี่ใช้ราวหนึ่งเดือน เก็บหนังสือได้กว่า 1,000 เล่ม
- มีหนังสือให้เลือกกว่า1ล้านเรื่องในราคาต่ำกว่า \$9.99ต่อเล่ม

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของApple:iPad

•นอกจากแสดงวิดีโอ เล่นเกม ติดตามรูปภาพ ฟังเพลง เปิดเว็บและอีเมลแล้วยังสามารถอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อีกด้วย(1.5ล้านเล่มจาก iBook Stores)



กระดาษอิเล็กทรอนิกส์บิดได้ขนาดเท่าหน้าหนังสือพิมพ์

- เมื่อวันที่ **15 มกราคม 2553** บริษัทLG Displayของเกาหลี แถลงผลการพัฒนากระดาษอิเล็กทรอนิกส์ขนาดแผ่นหนังสือพิมพ์
- กว้าง 250xยาว400 มม.ทำให้ขนาดเกือบเท่ากระดาษ A3 ของหนังสือพิมพ์ ความหนา 0.3 มิลลิเมตรและหนัก 130 กรัม
- กระดาษอิเล็กทรอนิกส์นี้สามารถให้ความรู้สึกคล้ายการอ่านหนังสือ พิมพ์จากกระดาษธรรมดา
- เทคโนโลยีเป็น TFT (Thin Film Transistor) สร้างบนแผ่นโลหะบางบิดได้(metal foil)แทนที่จะอยู่บนแผ่นกระจกตามปกติ
- ในพ.ศ.2557** บริษัทLG แสดงจอOLEDขนาด18นิ้วที่ม้วนเป็นทรง กระบอกเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 ซม.(1.2 นิ้ว)ได้



อินเทอร์เน็ต:การสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์มาตรฐานเดียว

- จดหมายอิเล็กทรอนิกส์(email)และข้อความสั้น (tweeter, facebook, line, etc.)
- การค้นหาข้อมูลบนเว็บ(google search)
- วิทยุ(internet radio)
- โทรศัพท์(skype, line, etc.)
- โทรทัศน์(internet TV, YouTube, video clips, etc.)

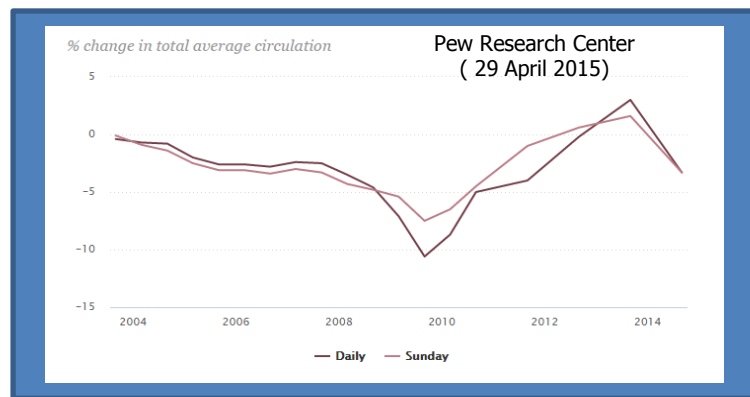
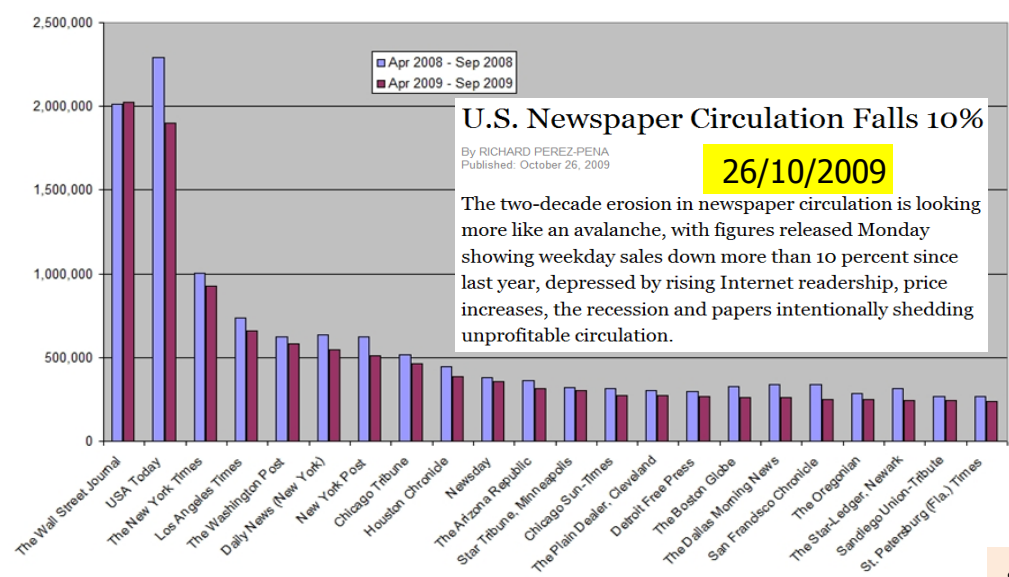


Apple patents a 'digital newspaper' - a large flexible screen that can display interactive content

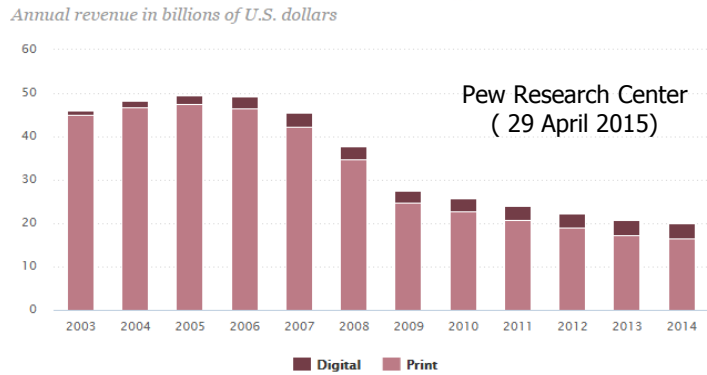
(www.mirror.co.uk, 7 ตุลาคม 2557)



การขายตัวของสื่ออิเล็กทรอนิกส์แทนกระดาษ



หลังจากเริ่มขยายตัวสูงขึ้นระหว่าง2010-13หนังสือพิมพ์ทั้งวันธรรมดาและวันอาทิตย์ก็ตกลงไป 3% ระหว่าง2013-14(Pew Research Center analysis of Alliance for Audited Media (AAM) data)ทั้งนี้รวมทั้งรายวันที่ขายสูงสุดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 500,000 ฉบับ/วัน



- ระยะ5ปีที่ผ่านมารายได้จากโฆษณายังรักษาแนวเดิมกล่าวคือโฆษณบนกระดาษลดลง(down5%)ขณะที่ดิจิทัลเพิ่มขึ้น (up 3%)
- รวมแล้วรายได้จากโฆษณาตกลง 4% ซึ่งก็เพียง\$19.9 พันล้าน

- แม่นว่าความรู้สึกทั่วไปว่าหนังสือพิมพ์กำลังย้ายจากกระดาษไปสู่ดิจิทัล แต่ผู้อ่านก็ยังนิยมกระดาษ
- ข้อมูลจากNielsen Scarborough's 2014 Newspaper Penetration Reportพบว่า 56% อ่านจากกระดาษเท่านั้น 11% คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและแล็ปท็อป 5% โนบายเท่านั้น 11% ทั้งกระดาษคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและโนบาย
- สรุปรมากกว่า 8 ใน 10 ของผู้อ่านยังนิยมกระดาษมีเพียง5%ที่อ่านจากโนบายเท่านั้น(Pew Research Center,29 April 2015)

Newspaper Audience Distribution by Platform
% of newspaper readership that takes place in ...

	2013	2014
Print only	55%	56%
Print/desktop	15	11
Print/desktop/mobile	10	11
Desktop only	7	6
Desktop/mobile	5	7
Print/mobile	4	5
Mobile only	3	5

Source: Scarborough USA + Study, R1, 2014
PEW RESEARCH CENTER

Amazon boss Jeff Bezos buys Washington Post for \$250 m (BBC News, 6 August 2013)

หนังสือพิมพ์Washington Postซึ่งเป็นที่รู้จักในการรายงานคดีวอเตอร์เกต ประสบปัญหาในช่วง2-3ปีที่ผ่านมา อันเนื่องจากอินเทอร์เน็ตกระทบรายได้จากการโฆษณาและได้พยายามปรับตัวไปสู่การขายผ่านออนไลน์บ้างแล้ว

<http://mediadecoder.blogs.nytimes.com/2011/11/01/newspaper-circulation-figures-show-some-digital-growth/>

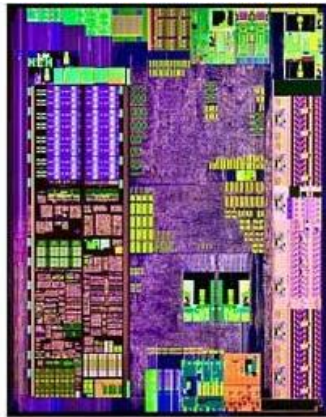
E-commerce company Alibaba to pay \$266 million for media assets (WSJ 15 Dec 2015)

บริษัทอาลีบาบาแจ้งเมื่อสัปดาห์ที่แล้วว่าจะซื้อบริษัทหนังสือพิมพ์ South Morning China Postซึ่งมีอายุกว่าหนึ่งศตวรรษราคา2.06 พันล้านเหรียญฮ่องกง (US\$266 ล้าน)

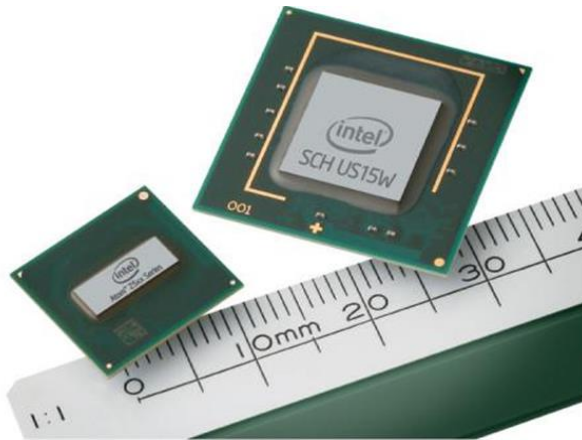
2.อินเทอร์เน็ต: ภัยแฝงเปิดประตูสู่เศรษฐกิจใหม่

ไมโครอิเล็กทรอนิกส์: ทรานซิสเตอร์และวงจรรวม (ค.ศ.1944-ปัจจุบัน)

Microprocessor

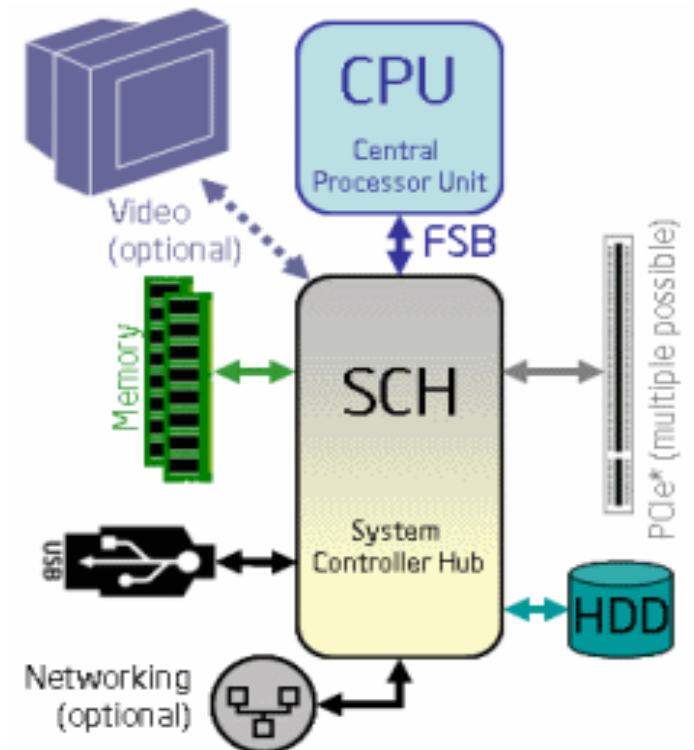
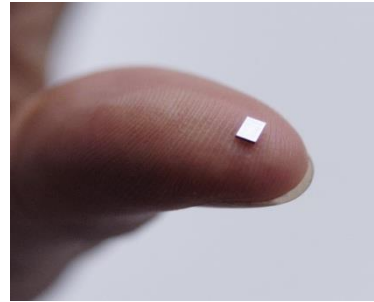


Intel® Atom™ N450
processor die (45 nm)

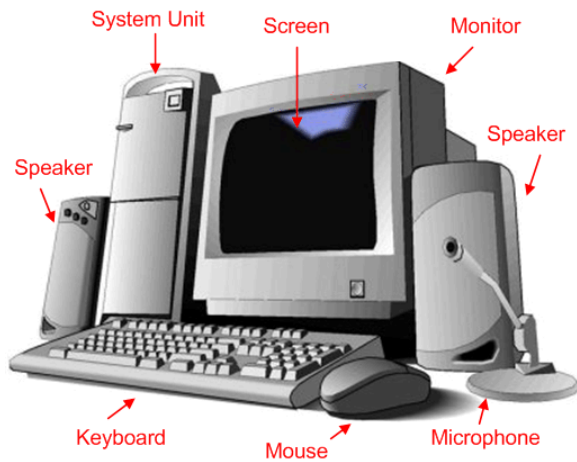


Intel® Atom™ chip
and controller chip

transistor



คอมพิวเตอร์



คอมพิวเตอร์แท่ง (computer stick, PC Stick) ตัวอย่าง Android

4.4 Quad Core **TV Stick** - Rockchip 3188T CPU, 2GB RAM, Wi-Fi, 8GB Memory, Bluetooth ราคา 55.99

"PC Stick" สามารถเสียบเข้ากับช่อง USB Display ต่างๆ แล้วรันระบบปฏิบัติการขึ้นมาใช้งานได้ทันที ใช้แสดงหน้าจอตามสถานที่ต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ไปติดตั้งให้ยุ่งยากอีกต่อไป



UP TO
50x
FASTER

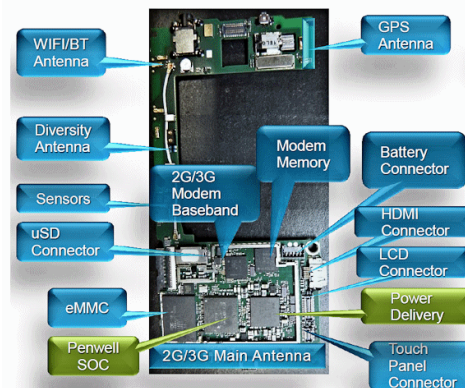


iPhone 6



Apple's new A8 chip: 20% faster CPU, 50% faster graphics:

Apple's new iPhones — the iPhone 6 and iPhone 6 Plus — come outfitted with Apple's in-house designed A8 system-on-a-chip which has an astounding two billion transistors, twice as many as its predecessor, the A7.



Front

แสดงชิ้นส่วนด้านในมือถือ

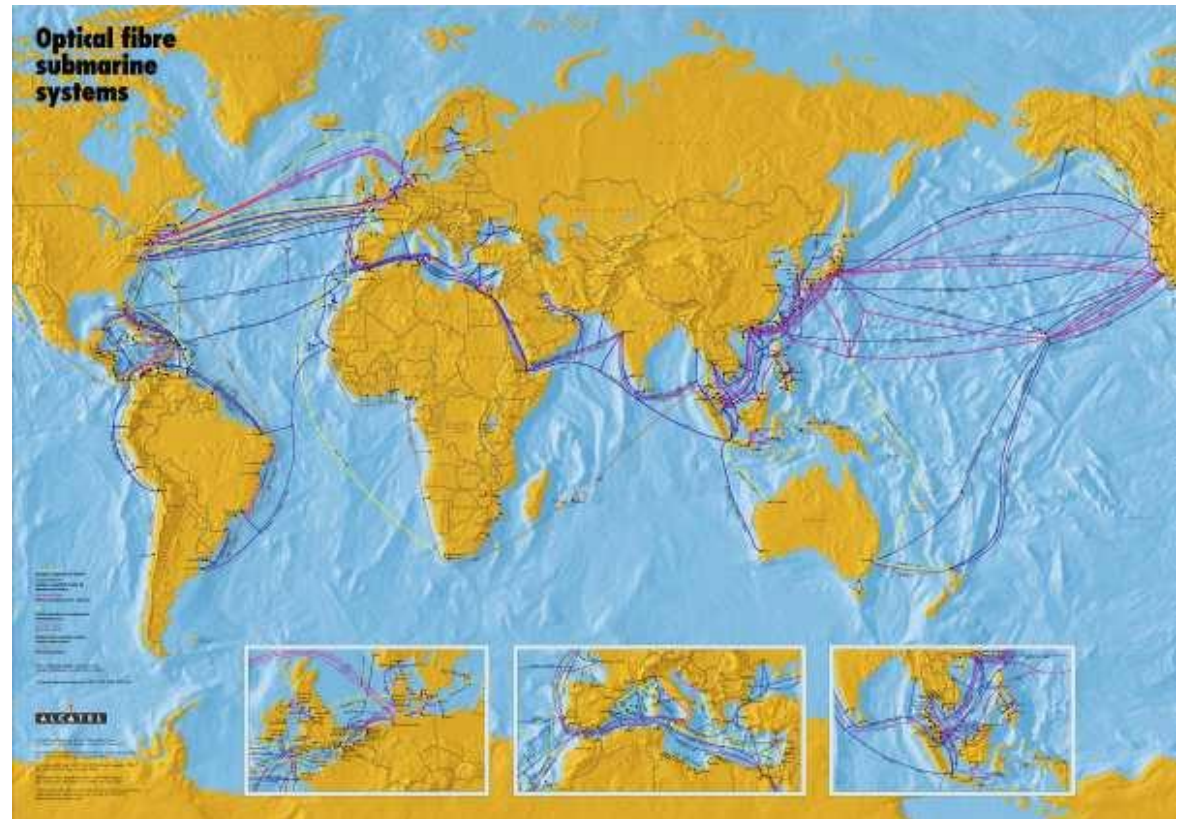
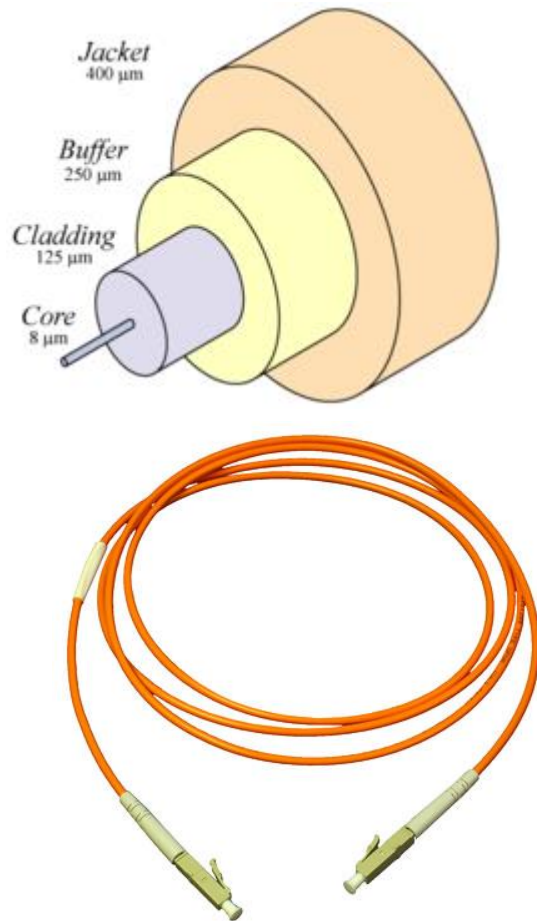
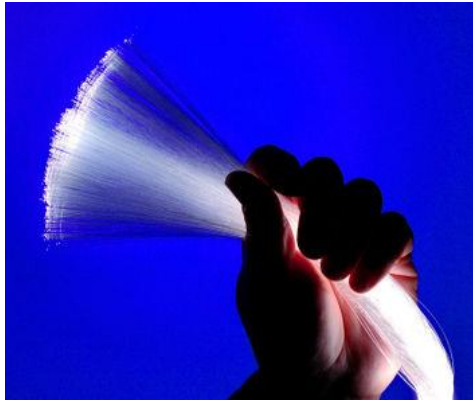
Smart Card Supply

PVC Cards
Gift Cards
Smart Cards
SC Accessories
ID Systems

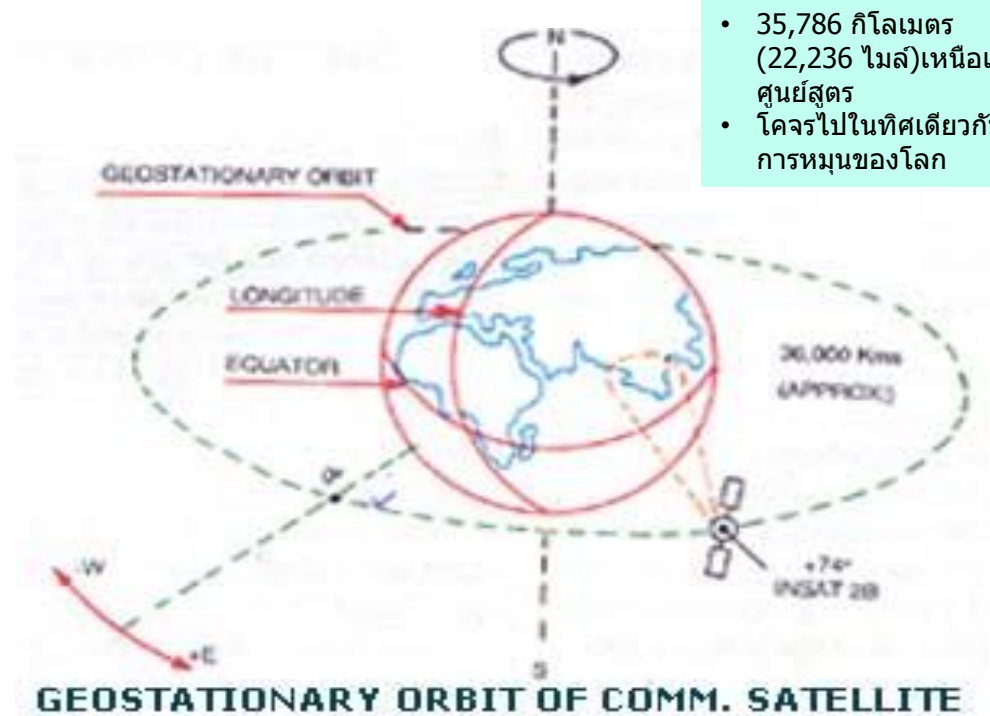


<http://www.smartcardsupply.com>

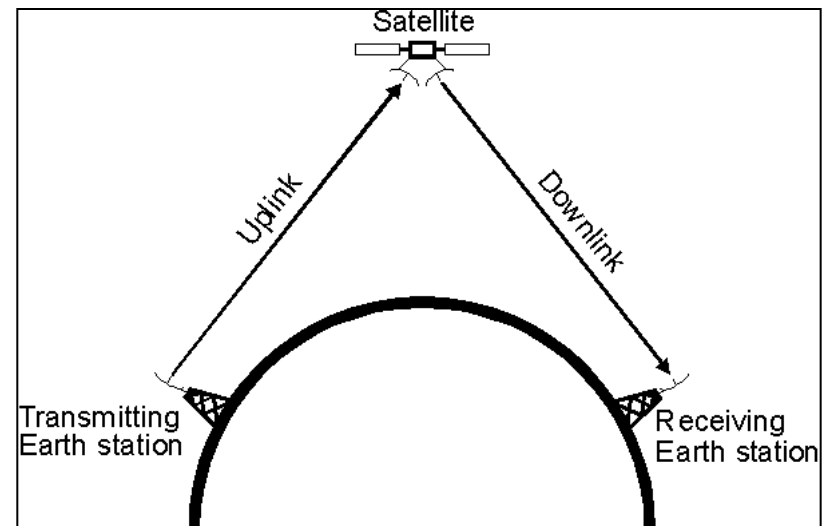
สายใยแก้ว(optical fiber)



ดาวเทียม(satellite)



- 35,786 กิโลเมตร (22,236 ไมล์)เหนือเส้นศูนย์สูตร
- โคจรไปในทิศเดียวกับการหมุนของโลก



เทคโนโลยีซอฟต์แวร์



Linux



iOS



Android



Microsoft®
Windows®

สังคมสารสนเทศ(Information Society)

Microelectronics

+

Optical Fiber

+

Satellite

+

Software

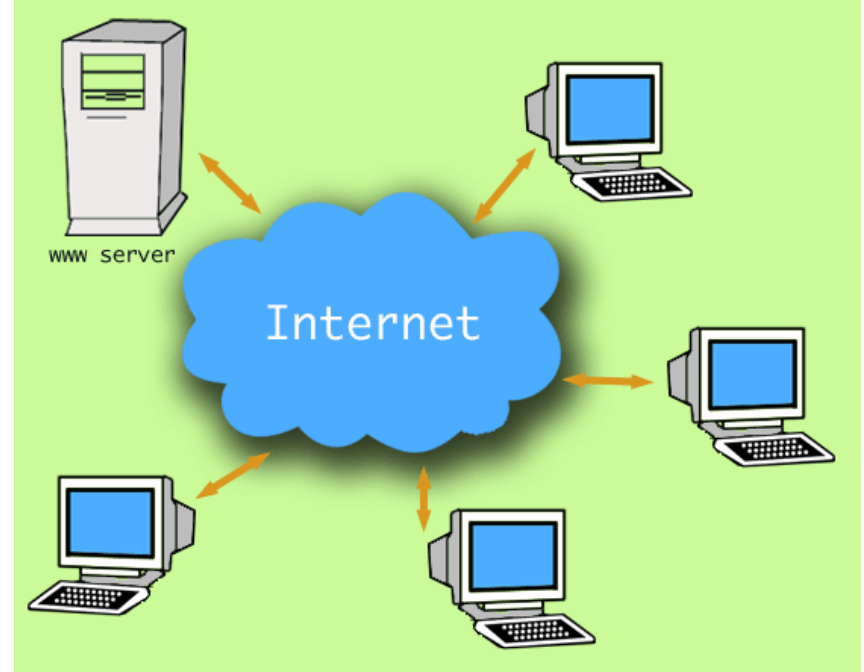
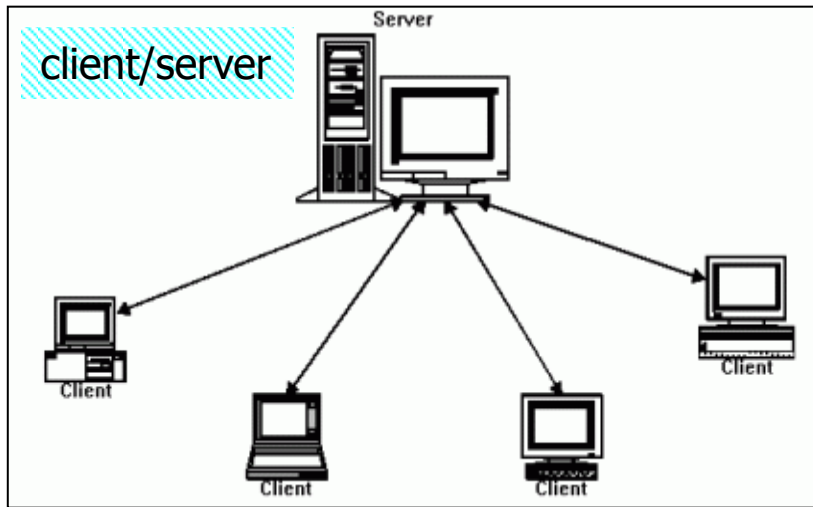
+

Content



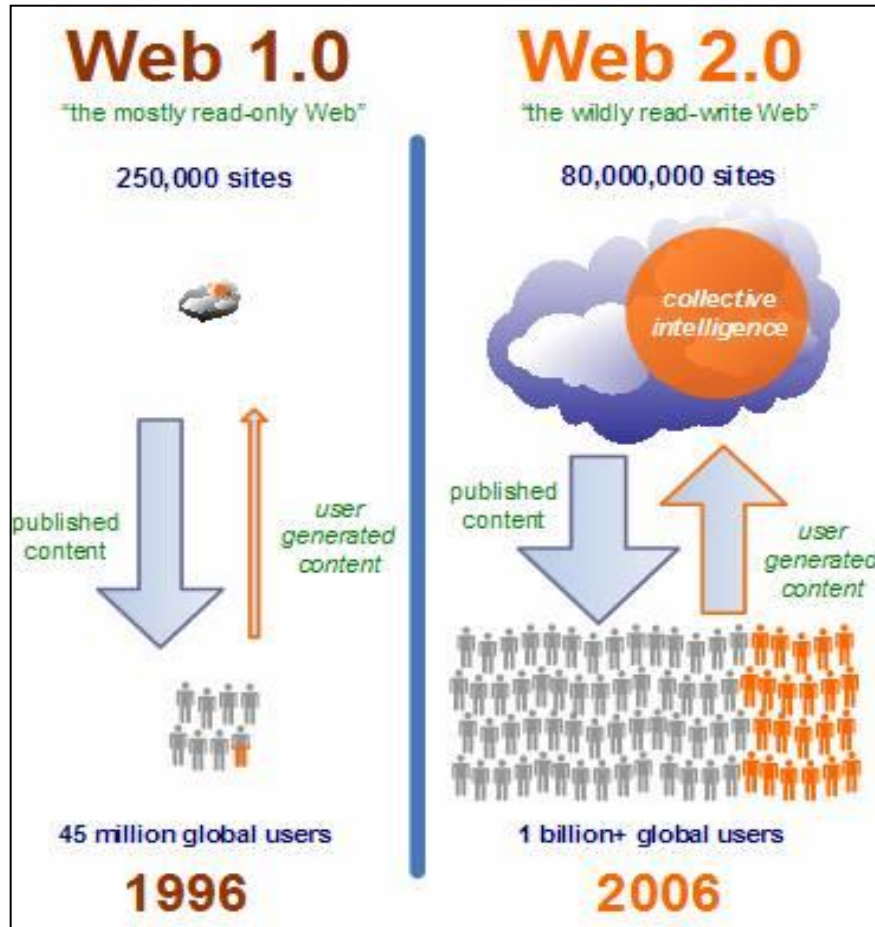
Information Society

Internet



World Wide Web: เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม ค.ศ. 1990, เซอร์ทิม เบอร์เนอรส์ลีด้วยความช่วยเหลือของโรเบิร์ต เคลเลียว (Robert Cailliau) และนักศึกษาที่เซิร์นได้ติดตั้งระบบสื่อสารด้วย Hypertext Transfer Protocol (HTTP) ระหว่างไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ผ่านอินเทอร์เน็ตสำเร็จเป็นครั้งแรก.

Web 2.0



เว็บ 1.0

- เจ้าของเว็บสร้างเว็บขึ้นมา
- การเพิ่มสาระใหม่ลงไปบนเว็บไซต์ของตนนต้องกระทำโดยตนเองเพื่อเชื่อมโยงกับเว็บผู้อื่น
- ผู้อื่นสามารถเชื่อมโยงเข้ามาได้เช่นกัน

เว็บ2.0



- Wikipedia ซึ่งเป็นสารานุกรมออนไลน์เกิดจากสมมติฐานที่ไม่น่าเชื่อว่าการเติมสาระลงไปในสารานุกรมนั้นสามารถกระทำได้โดยผู้ใช้เว็บคนใดก็ได้
- เว็บสังคม(social web) ผู้ใช้เติมสาระด้วยตัวเอง เช่น Facebook, Twitter, LinkedIn, Line, YouTube, Instagram, ฯลฯ

Facebook:พลังเครือข่ายสังคม (social networking)

How Facebook Is Redefining Privacy

By DAN FLETCHER

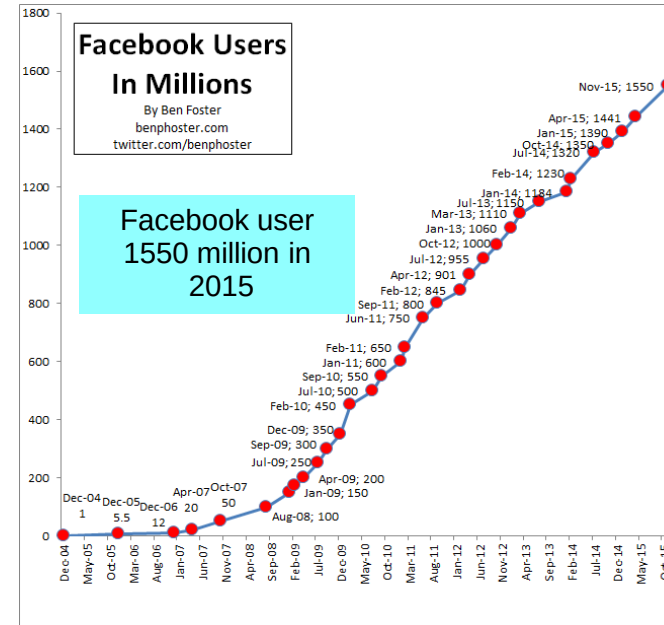
Thursday, May. 20, 2010

ประชากร(ล้านคน)

• จีน	1350
• อินเดีย	1210
• เฟสบุค	700
• สหรัฐ	313
• อินโดนีเซีย	238



Mark Zuckerberg (born 1984)



Facebook's Mark Zuckerberg to give away 99% of shares (BBC, 02/12/2015)



Facebook's Mark Zuckerberg and his wife Priscilla Chan say they will give away 99% of their shares in the company to good causes as they announce the birth of their daughter Max. The donation amounts to \$45bn (£30bn) at Facebook's current value.

Top 15 Most Popular Social Networking Sites(Jan 2016)

(<http://www.ebizmba.com/articles/social-networking-websites>)



1 | Facebook

3 - eBizMBA Rank | **1,100,000,000** - Estimated Unique Monthly Visitors | 3 - Compete Rank | 3 - Quantcast Rank | 2 - Alexa Rank | Last Updated January 1, 2016.
The Most Popular Social Networking Sites | eBizMBA



2 | Twitter

12 - eBizMBA Rank | **310,000,000** - Estimated Unique Monthly Visitors | 21 - Compete Rank | 8 - Quantcast Rank | 8 - Alexa Rank | Last Updated January 1, 2016.
The Most Popular Social Networking Sites | eBizMBA



3 | LinkedIn

18 - eBizMBA Rank | **255,000,000** - Estimated Unique Monthly Visitors | 25 - Compete Rank | 19 - Quantcast Rank | 9 - Alexa Rank | Last Updated January 1, 2016.
The Most Popular Social Networking Sites | eBizMBA

LINE

- It first launched in Japan in 2011
- In October 2014 Line announced that it had attracted 560 million users worldwide with 170 million active user accounts.
- In February 2015, it announced the 600 million mark had been passed and 700 million were expected by the end of the year.



- ไม่ใครขอพท์ทำให้คอมพิวเตอร์ง่ายต่อการใช้
- ูกเกิลช่วยเราค้นหาข้อมูลอย่างไม่เคยทำได้มาก่อน
- ยูทูปให้ความบันเทิงและความรู้
- แต่เฟสบุคมีข้อได้เปรียบเหนือบริษัทที่กล่าวมาข้างต้นตรงที่ว่าผู้ใช้ลงทุนใส่ข้อมูลเอง ผู้ใช้ลงทุนเรื่องส่วนตัวและอารมณ์ของผู้ใช้เองให้เฟสบุค
- เฟสบุคทำให้เราบันทึกอารมณ์ความรู้สึกลงในภาพที่เราถ่ายเพื่อเก็บไว้ดูภายหลังเมื่อไรก็ได้ รู้สึกไม่สบายใจเมื่อไม่มีใครตอบความเห็นที่เราเสนอ อยากรู้ว่าเพื่อนคนไหนอ่านหลังจากจบการศึกษาและไม่ได้พบกันนานแล้ว

วิวัฒนาการของโทรศัพท์มือถือ เข้าสู่อินเทอร์เน็ต

- นิยาม 1G(ยุค ค.ศ.1980)**
 - พัฒนาเพื่อใช้สื่อสารด้วยเสียงเท่านั้นใช้เทคโนโลยี **อนาล็อก**
- นิยาม 2G/ 2.5G(ยุคค.ศ.1990)**
 - ระบบดิจิทัลตัวอย่างเช่นระบบGSM เป็นระบบเทคโนโลยี2G ใช้เทคโนโลยีที่เรียกว่า TDMA
 - นอกเหนือจากเสียงแล้วยังสามารถรับส่งข้อมูลที่ 9.6kbps/14.4kbps.
 - ต่อมาได้รับการปรับปรุงให้รับส่งได้ถึง 114kbpsด้วยระบบที่เรียกว่า GPRS
 - GSMที่มีGPRS เป็นเทคโนโลยีที่จะนำไปสู่ 3Gดังนั้นมันจึงมักได้ชื่อว่าเป็น 2.5G
 - เชื่อกันว่าไม่ช้าGSM ก็จะค่อยๆหมดไปและจะถูกแทนที่ด้วยระบบ3G
- นิยาม 3G(ยุคค.ศ.2000)**
 - นอกจากเสียงแล้วยังมีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในการรับส่งข้อมูลภาพวิดีโอและเพลงคุณภาพเดียวกับที่ฟังจากซีดี
 - อัตราเร็วข้อมูลไม่ต่ำกว่า 2 Mbps
- นิยาม 4G(ยุคค.ศ.2010)**
 - อัตราเร็ว 100-200 Mbpsสำหรับการเคลื่อนที่เร็ว (เช่นรถไฟและรถยนต์) 1 Gbps สำหรับการเคลื่อนที่ช้า (เช่นคนเดินถนนและยืนกับที่)
 - เปลี่ยนจากระบบโปรโตคอลดั้งเดิม(circuit-switched telephony)ไปเป็นโปรโตคอลอินเทอร์เน็ตทั้งหมด



วัดพลัง 4G 4 ค่าย รับปีวอก
01/01/2559 MGR Online

- คีค 4G คงหนีไม่พ้นความเร็วในการเชื่อมต่อที่จะเป็นปัจจัยหลัก
- แต่มันไม่ใช่สิ่งเดียวที่เป็นปัจจัยสู่ความสำเร็จ เพราะการบริการ 4G จำเป็นต้องมีคอนเทนต์ และแอปพลิเคชันสอดคล้องกับความเร็วของอินเทอร์เน็ตที่เพิ่มขึ้นด้วย
- ดังนั้น นอกจากความเร็วแล้ว สิ่งที่ต้องจับตามองก็คือบริการเสริมที่จะเติมเต็มความต้องการลูกค้า



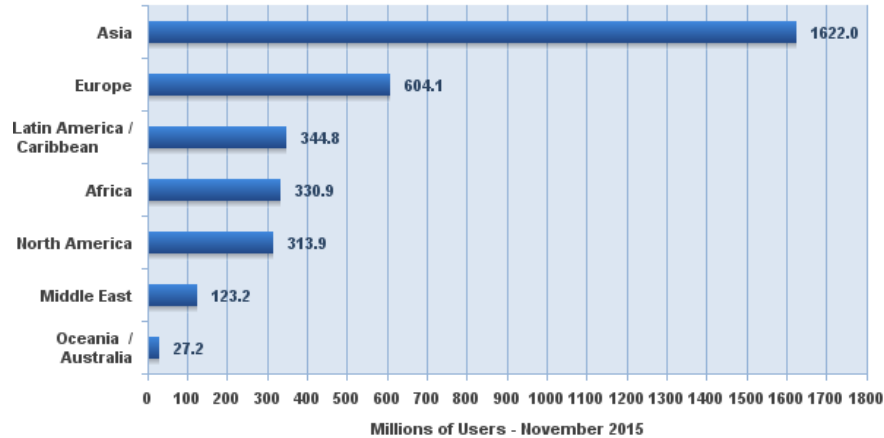
Speed comparison 3G versus 4G

ACTIVITY	3G (1.5-3Mbps)	4G (10-20Mbps)
Download a 20MB game	3 minutes	25 seconds
Streaming tunes	10 second buffer	1 second buffer
Stream an HD video	1-5minute buffer	30 second buffer
Post a photo to Facebook	25 seconds	1 second
Watch a video on YouTube	20 second buffer	1 second buffer

Please note that the examples in the table above are for illustrative purposes only.

Technology / Features	1G	2G	2.5G	3G	4G
Start/ Deployment	1970/ 1984	1980/ 1991	1985/ 1999	1990/ 2002	2000/ 2006
Data Bandwidth	1.9 kbps	14.4 kbps	114 kbps	2 Mbps	100 Mbps
Standards	AMPS	TDMA, CDMA, GSM	GPRS, EDGE, 1xRTT	WCDMA, CDMA-2000	Single unified standard
Technology	Analog cellular technology	Digital cellular technology	Digital cellular technology	Broad bandwidth CDMA, IP technology	Unified IP and seamless combination of broadband, LAN/WAN/PAN and WLAN
Service	Mobile telephony (voice)	Digital voice, short messaging	Higher capacity, packetized data	Integrated high quality audio, video and data	Dynamic information access, wearable devices
Multiplexing	FDMA	TDMA, CDMA	TDMA, CDMA	CDMA	CDMA
Switching	Circuit	Circuit	Circuit for access network & air interface; Packet for core network and data	Packet except circuit for air interface	All packet
Core Network	PSTN	PSTN	PSTN and Packet network	Packet network	Internet

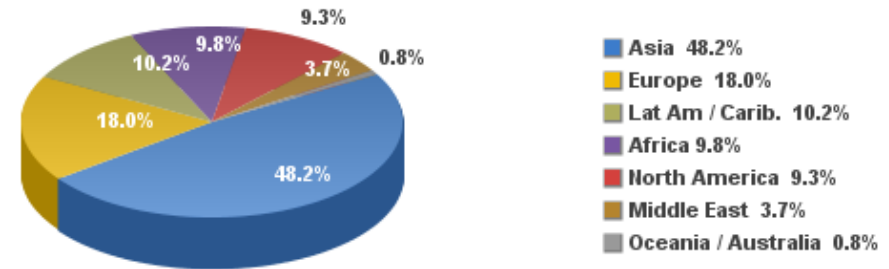
Internet Users in the World by Geographic Regions - 2015



Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/stats.htm
3,366,260,056 Internet users estimated for November 30, 2015
Copyright © 2015, Miniwatts Marketing Group

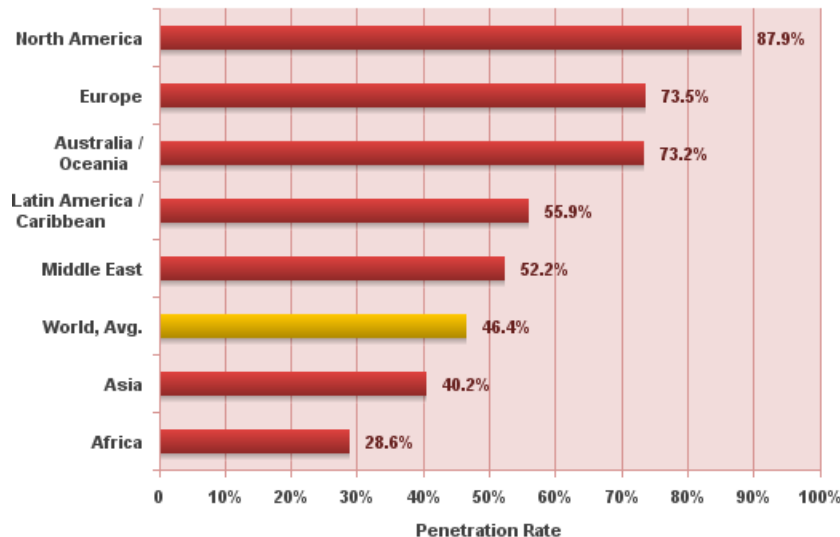
สถิติการใช้อินเทอร์เน็ตโลก

Internet Users in the World by Regions November 2015



Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/stats.htm
Basis: 3,366,260,056 Internet users on November 30, 2015
Copyright © 2015, Miniwatts Marketing Group

Internet World Penetration Rates by Geographic Regions - November 2015



Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/stats.htm
Penetration Rates are based on a world population of 7,259,902,243 and 3,366,260,056 estimated Internet users on November 30, 2015.
Copyright © 2015, Miniwatts Marketing Group

เมื่อ พฤศจิกายน ค.ศ.2015

•ประชากรโลก:

~7,260ล้านคน

•ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต:

~3,366 ล้านคนหรือ

ราว 46 % ของ ประชากรโลก

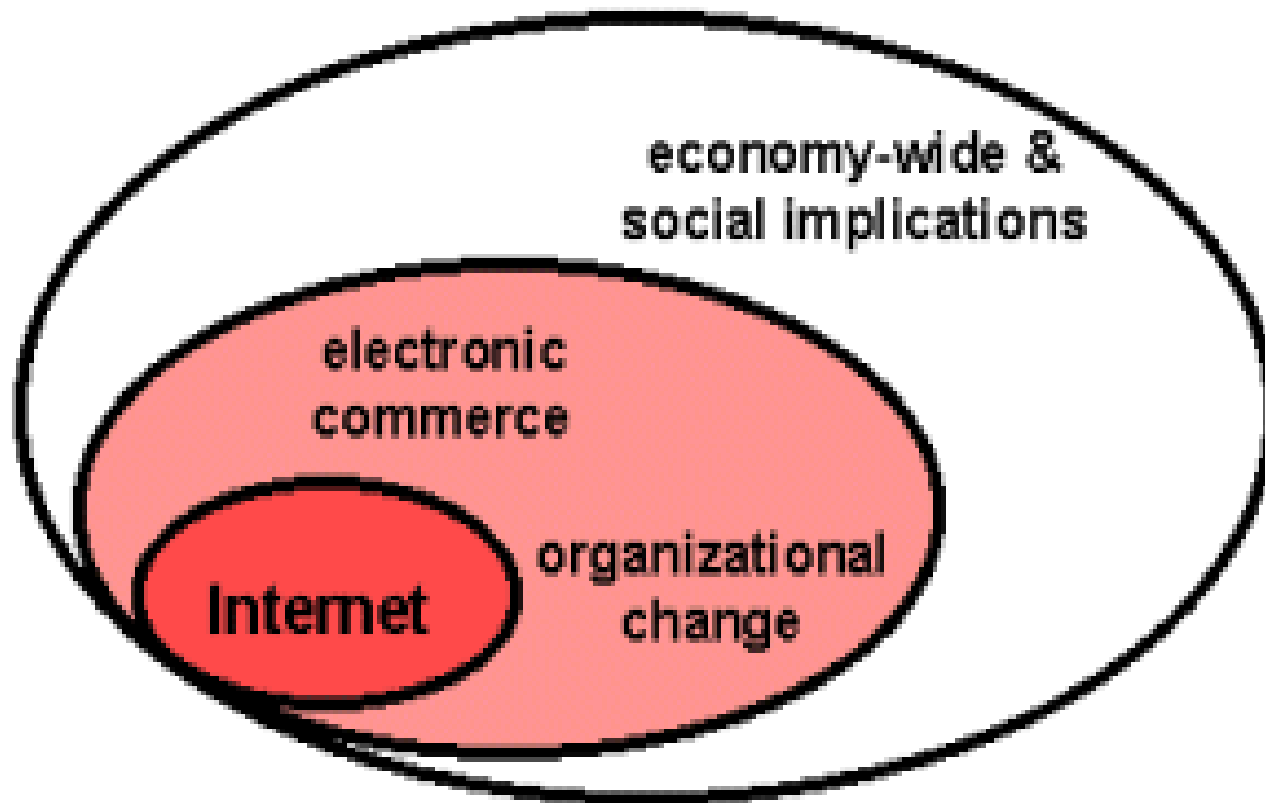
เมื่อค.ศ.2000

• ผู้ใช้มีจำนวนราว 360 ล้านคน

• อัตราการเติบโตระหว่างค.ศ.2000-2015 ราว 832 %

3. เศรษฐกิจและสังคมอินเทอร์เน็ต

The Internet Economy



~~The Digital Economy~~

E-commerce still on the up

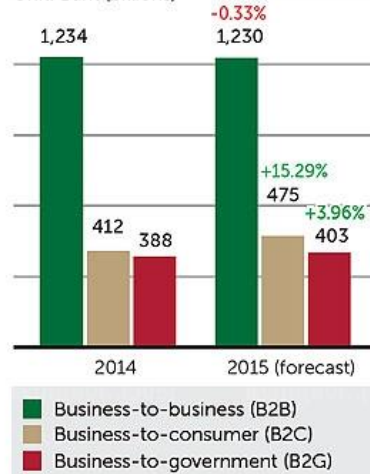
(Bangkok Post, 19 Nov 2015)



<http://www.bangkokpost.com/business/telecom/769596/e-commerce-still-on-the-up>

THAILAND'S E-COMMERCE MARKET VALUE

Unit: Baht (billions)



Source: Electronic Transactions Development Agency

- การสำรวจผู้ให้บริการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ Business-to-consumer จำนวน 502,676 ราย ระหว่างเมษายน-ตุลาคมโดยสพธอ. พบว่าในปีค.ศ.2014 สูงสุดในกลุ่มประเทศอื่นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ **US\$11.7 พันล้าน**

"Thailand's retail e-commerce (business-to-consumer or B2C) market was Southeast Asia's largest in 2014 at US\$11.7 billion," Mrs Surangkana said.

Malaysia's B2C market was valued at \$9.6 billion, followed by Singapore (\$3.4 billion), Vietnam (\$2.9 billion), Indonesia (\$2.6 billion) and the Philippines (\$2.3 billion).

Thailand was behind the US (\$359 billion), China (\$322 billion), Japan (\$118 billion) and South Korea (\$25.4 billion).

"Thailand's B2C market is expected to grow by 15.2% to 475 billion baht this year," Mrs Surangkana said.

Top 10 E-commerce Sites in Thailand

(ranking by page visits in Jan 2015)

1. **Lazada** (20,100,100)
2. **WeloveShopping** (6,200,000)
3. **Tarad** (3,900,000)
4. **Zalora** (2,300,000)
5. **Ensogo** (1,600,000)
6. **Cdiscount** (1,200,000)
7. **J.I.B.** (1,200,000)
8. **Central.co.th** (790,000)
9. **iTrueMart** (780,000)
10. **Munkong Gadget** (680,000)

Source : <http://www.acommerce.asia/>

Money talks in a nascent market: players backed by massive funding & resources

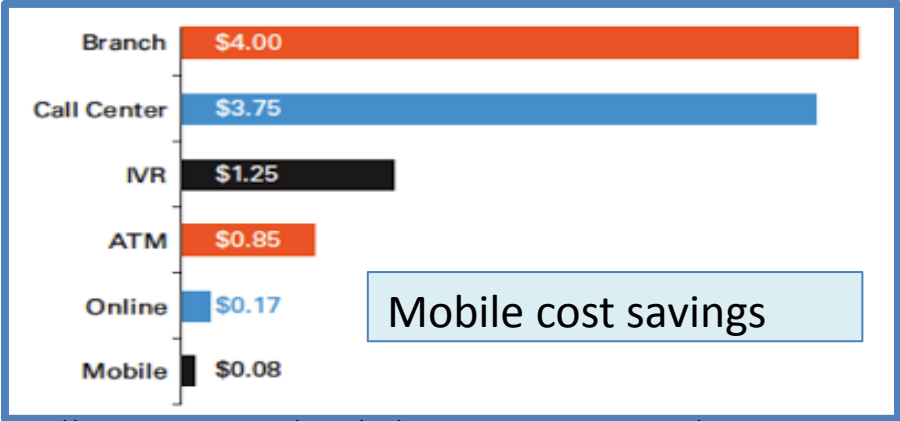
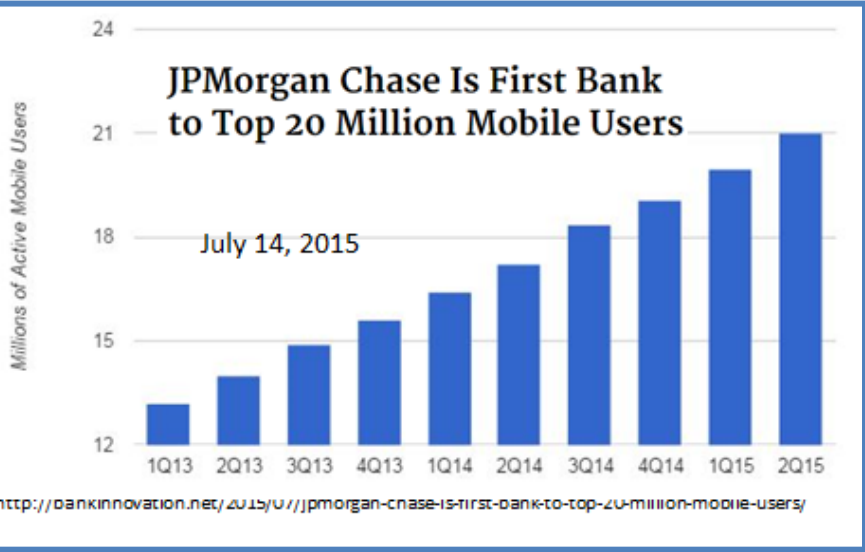
- **Lazada** and **Zalora** entered the Thailand market via German start-up accelerator, Rocket Internet
- **Lazada** now has \$685 million (USD) in capital raised
- **Zalora** boasts \$238 million (USD) in capital raised
- **Weloveshopping** brings the resources of Thailand's True Corp, a regional leader in telecommunications
- **Tarad** is owned by Rakuten, who had nearly \$5 billion (USD) in revenue in 2014
- **Cdiscount** is owned by Cnova, a global e-commerce leader with 13.6 million active users worldwide
- **Central.co.th** is a part of Central Group, owned by the richest family in Thailand
- **Ensogo** was acquired by LivingSocial and most recently owned by iBuy

'The Everything Store' trend is especially hot in Thailand

- Seven out of the top ten online retailers have diversified online markets, selling everything from beauty products to household goods, rather than deep verticals in one category
- The only exceptions are Zalora (fashion), J.I.B. (electronics), and Munkong Gadget (headphones)
- This is related to the growing consolidation for B2C companies in Thailand that lead to more M&A deals

บริการธนาคารผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Banking)

เป็นระบบที่ใช้อนุญาตให้ลูกค้าของธนาคารสามารถทำธุรกรรมบางประเภทผ่านโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต(Wikipedia)



Mobile banking users set to double over next four years - KPMG

August 3, 2015

The number of mobile banking users globally is forecast to double to 1.8bn, encompassing over 25% of the world's population, in the next four years, according to research by KPMG, using primary survey data supplied by UBS Evidence Lab.

Online Lender Social Finance(SoFi)'s Latest Fundraising Implies \$4 Billion Valuation (WSJ, 19 Aug 2015)

".....The fundraising round would make the four-year-old lender among the most highly valued "fintech" companies, as financial-technology firms with aspirations of stealing business from traditional banks are known. .."

KBank has some 7 million users of digital banking services with transactions worth 10.7 trillion baht, accounting for a 54% market share the first nine months of this year.

Bangkok Post 4 Jan 2016

In terms of users, KBank shares 37% of digital banking business.

<http://www.finextra.com/news/fullstory.aspx?newsitemid=27676>

List of largest Internet companies

amazon

Google

ebay™

Tencent 腾讯



Alibaba.com™

facebook

priceline.com®

Baidu 百度



Rakuten.com.my
Online Shopping

YAHOO!



Yandex
Яндекс

Rank ↕	Company ↕	Industry ↕	Revenue (\$B) ↕	FY ↕	Employees ↕	Market cap (\$B) ↕	Headquarters ↕	Refs ↕
1	Amazon	E-commerce	\$74.45	2014	117,300	\$133.07	Seattle, WA, USA	[1]
2	Google	Search	\$59.82	2014	47,756	\$371.35	Mountain View, CA, USA	[2]
3	eBay	E-commerce	\$16.05	2014	31,500	\$63.70	San Jose, CA, USA	[3]
4	Tencent	Social	\$9.91	2014	25,517	\$144.24	Shenzhen, China	[4]
5	Alibaba	E-commerce	\$8.57	2014	26,000	\$246.02	Hangzhou, China	[5]
6	Facebook	Social	\$7.87	2014	7,185	\$208.56	Menlo Park, CA, USA	[6]
7	Rakuten	E-commerce	\$5.56	2014	10,867	\$13.06	Tokyo, Japan	[7][8]
8	Priceline.com	Travel	\$5.26	2014	8,000	\$35.58	Norwalk, CT, USA	[9][10]
9	Baidu	Search	\$5.21	2014	34,600	\$78.02	Beijing, China	[11][12]
10	Yahoo	Web portal	\$4.68	2014	12,200	\$44.03	Sunnyvale, CA, USA	[13]
11	Salesforce.com	Cloud computing	\$4.07	2014	12,000	\$36.33	San Francisco, CA, USA	[14][15]
12	Yandex	Search	\$1.21	2013	5,514	\$8.45	Moscow, Russia	[16]

ขนาดของเศรษฐกิจดิจิทัล

เมื่อวานนี้ นสพ.ดิ เอเชียน วอลสตรีท เจอร์นัล ลงข่าวการจัดอันดับ 20 บริษัทยักษ์ใหญ่อินเทอร์เน็ตโลก โดยวัดจากมาร์เก็ตแคปหรือมูลค่าหุ้นในตลาด

อันดับ 1 กูเกิล มีมูลค่าตลาด 390,500 ล้านดอลลาร์ คิดเป็นเงินบาทก็ประมาณ 12.5ล้านล้านบาท เกือบเท่าจีดีพีประเทศไทย อันดับ 2 เฟซบุ๊ก มีมูลค่าตลาด 193,900 ล้านดอลลาร์ ประมาณ 6.2 ล้านล้านบาท อันดับ 3 อาลีบาบา บริษัทอีคอมเมิร์ซยักษ์ใหญ่จีน มีมูลค่าตลาด 165,000 ล้านดอลลาร์ ประมาณ 5.28 ล้านล้านบาท อันดับ 4 อะเมซอนคอมพ้อม มีมูลค่าตลาด 149,600 ล้านดอลลาร์ ประมาณ 4.78 ล้านล้านบาท อันดับ 5 เทนเซ็นต์ของจีน มีมูลค่าตลาด 147,600 ล้านดอลลาร์ ประมาณ 4.72 ล้านล้านบาท

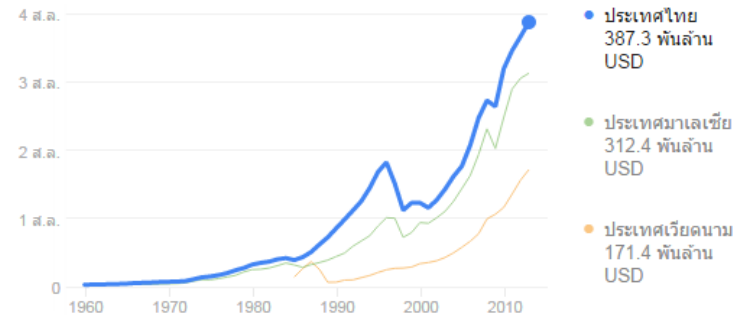
อันดับ 6 ก็ยังเป็นของจีน เว็บไซต์ไป๋ตู้ มีมูลค่าตลาด 73,600 ล้านดอลลาร์ ประมาณ 2.35 ล้านล้านบาท อันดับ 7 เป็นของ อีเบย์ มีมูลค่าตลาด 63,300 ล้านดอลลาร์ ประมาณ 2 ล้านล้านบาท ส่วน ยาฮู ไปอยู่ อันดับ 9 มีมูลค่าตลาด 42,300 ล้านดอลลาร์ ประมาณ 1.35 ล้านล้านบาท ทวิตเตอร์ ไปอยู่ อันดับ 11 มีมูลค่าตลาด 30,000 ล้านดอลลาร์ ประมาณ 960,000 ล้านบาท

ข้อมูลเหล่านี้ยังไม่นับบริษัทที่ผลิตและขายสินค้าดิจิทัล เช่น แอปเปิล มีมูลค่าตลาด 560,337 ล้านดอลลาร์ ประมาณ 18 ล้านล้านบาท มากกว่าจีดีพีประเทศไทยทั้งประเทศ มากกว่ามาร์เก็ตแคปตลาดหุ้นไทยทั้งตลาด และไมโครซอฟท์ ที่มีมูลค่าตลาด 344,458 ล้านดอลลาร์ ประมาณ 11 ล้านล้านบาท

ผมนำข้อมูลเหล่านี้มาลงให้อ่านก็เพื่อให้ท่านผู้อ่านได้เห็นว่ เศรษฐกิจในโลกดิจิทัลยิ่งใหญ่มหาศาลแค่ไหน ผมยกตัวอย่างมาแค่ 11 บริษัท ก็มีมูลค่าเศรษฐกิจปาเข้าไปถึง 69 ล้านล้านบาท หรือ 5 เท่าของจีดีพีประเทศไทย มากมายมหาศาลแค่ไหนลองไปนับนิ้วดู

387.3 พันล้าน USD (พ.ศ. 2556)

ประเทศไทย, ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ



สำรวจเพิ่มเติม

แหล่งข้อมูลประกอบด้วย: ธนาคารโลก

ความคิดเห็น

ไทยรัฐ ลม เปลี่ยนทิศ 19 กันยายน 2557

<http://www.thairath.co.th/content/451029>

เครือข่ายสังคมของรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์สหรัฐอเมริกา (Social Media in US eGovernment)

GOVERNMENTAL USE OF SOCIAL MEDIA:

EXAMPLES

GLOBALLY

Defusing Riots



The U.K. police set up a *dedicated social media task force* to ensure the safety of the 2012 London Olympic Games.

Using information that was publicly accessible, they followed known rabble-rousers on Twitter, setting up streams to monitor conversations about the games and planned protests.

Authorities were able to dialogue with antagonists in real time and, in some cases, pinpoint the exact location of troublemakers using geolocation features.

NATIONALLY

Forecasting Elections



During the 2012 U.S. presidential election, Twitter developed a brand new political analysis tool called the Twindex, which gauged online conversations and sentiment around Barack Obama and Mitt Romney.



As Election Day approached most traditional polls had Romney pulling ahead. The Twindex showed Obama trending sharply upward in all 12 swing-states.

Disaster Preparedness

PREPARING FOR THE ZOMBIE APOCALYPSE:



The Centers for Disease Control recently terrified readers with a blog post titled Preparedness 101: Zombie Apocalypse. The author asks, "[Where] do zombies come from, and why do they love eating brains so much?" The post goes on to list ways to prepare for the inevitable.

The post, which also explained how to get ready for real emergencies, attracted more than 1,200 comments, with a lively debate ensuing between readers on the finer points of zombie culture and emergency preparedness.

WHY USE SOCIAL MEDIA?



Real-time, two-way conversations

between Government and the Public



Gives everyone a voice

until recently, communication with any government body was limited to phone, mail, or in person and none guaranteed a response



Transparency

quick responses to issues, problems, and public questions



Efficiency

getting the word out on important programs and policies quickly and effectively

REGIONALLY

HOW SOCIAL MEDIA IS BEING USED by the GOVERNMENT

April 20, 2007

U.S. SENATOR BARACK OBAMA
SENDS HIS FIRST TWEET:



"Thinking we're only one signature away from ending the war in Iraq"

Social media use may be a little premature and optimistic, but government leaders and agencies are increasingly harnessing the powers of social media to both connect with the public and extract information.

Earthquake Detection and Notification



When a 5.9-magnitude earthquake shook the Northeast in 2011, many New Yorkers learned about it on Twitter — seconds before the shaking actually started.

Tweets from people at the epicenter near Washington, D.C., outpaced the quake itself, providing a unique early warning system. (Conventional alerts, by contrast, can take two to 20 minutes to be issued.)

Seeking to take advantage of these crowdsourced warnings, the U.S. Geological Survey is hard at work on TED, short for Twitter Earthquake Dispatch.

LOCALLY

Creating a Social City



New York City created 280 social profiles to become one of the most connected cities worldwide — connecting citizens to the people who run their subways, fix their potholes, and shield their health and property.

Emergency Response



Hurricane Sandy — Morris County, New Jersey used social media to disseminate information and respond to citizen questions when phone services were down due to the storm.



The top status update on Facebook for morning of October 30th was "we are ok." People were informing family and friends how they weathered the storm.

Trash Pick-up

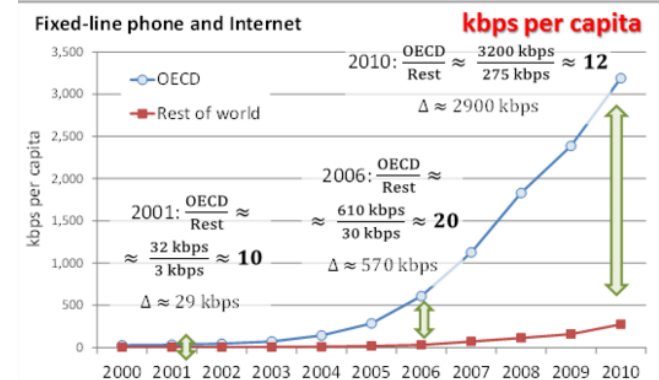
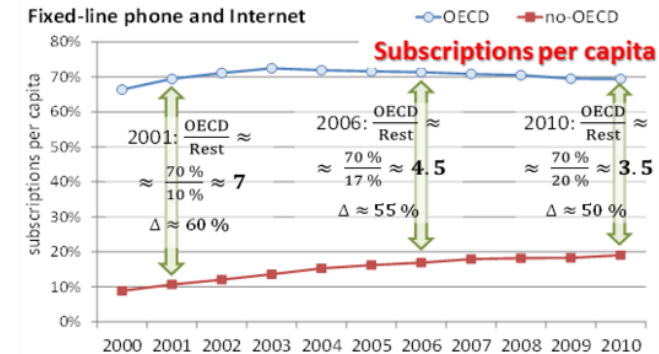
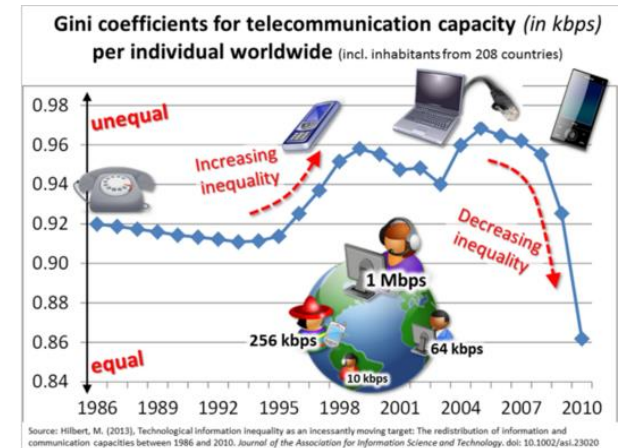


The city of Vancouver uses Twitter to notify residents the night before garbage and recycling collection to address the problem of a confusing schedule.

ช่องว่างดิจิทัล(Digital Divide) (1/3)

- ช่องว่างดิจิทัลหมายถึงความแตกต่างในการเข้าถึงเทคโนโลยีไอซีทีที่ทันสมัยระหว่างประชากรในประเทศ(หรือระหว่างประเทศ) เทคโนโลยีหมายถึงโทรศัพท์ โทรทัศน์ พีซีและอินเทอร์เน็ต
- ก่อนปลายศตวรรษที่20จะหมายถึงความแตกต่างผู้ที่เข้าถึงและไม่ถึงโทรศัพท์ แต่หลังจากปลายยุคค.ศ.1990เริ่มหมายถึงการเข้าถึงและไม่ถึงอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะ broadband
- ปกติแล้วช่องว่างจะเกิดระหว่างประชากรในเมืองกับประชากรในชนบท ผู้มีและผู้ไร้การศึกษา ผู้ที่ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม(socioeconomic)ไม่เท่ากัน หากเป็นระหว่างประเทศก็จะเป็นประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศที่ยังไม่พัฒนาด้านอุตสาหกรรม
- แม้นในหมู่ประชากรที่เข้าถึงเทคโนโลยีแล้วก็ตาม ช่องว่างดิจิทัลก็ยังคงปรากฏให้เห็นในรูปแบบของคอมพิวเตอร์สมรรถนะต่ำ ความเร็วการเชื่อมต่อไร้สายที่ต่ำ การเชื่อมต่อทางสายราคาต่ำเช่นการต่อผ่านโทรศัพท์(dial-up)เป็นต้นและการจำกัดการเข้าถึงสาระ(content)ที่ต้องจ่ายค่าสมาชิก
- การเกิดของเทคโนโลยีใหม่เช่น video on demand, video conferencing และ virtual classroom ซึ่งต้องการการเข้าถึงด้วยแบนด์วิดท์ที่สูงและมีคุณภาพยิ่งทำให้เกิดช่องว่างทางแบนด์วิดท์ ขณะที่สมาร์ทโฟนกำลังเติบโต ปัญหาราคาของเครื่อง ข้อมูลและความซับซ้อนของการทำงานและทำธุรกรรมที่มีต่อผู้ด้วยโอกาสยิ่งทำให้ช่องว่างมากขึ้นไปอีก
- ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2556 รายงานบรรทัดของทำเนียบไวท์เฮาส์บ่งว่าเพียง 71% ของงานในสหรัฐอเมริกาสามารถเข้าถึงบรรทัดซึ่งต่ำกว่าประเทศอื่นในระดับGDPเดียวกันผู้สนับสนุนการลดช่องว่างดิจิทัลเชื่อมั่นว่าจะช่วยยกระดับการอ่านออกเขียนได้(literacy) ประชาธิปไตย การเปลี่ยนสถานะในสังคม(social mobility) ความทัดเทียมทางเศรษฐกิจและการเติบโตของเศรษฐกิจ

Wikipedia และ <http://whatis.techtarget.com/definition/digital-divide>



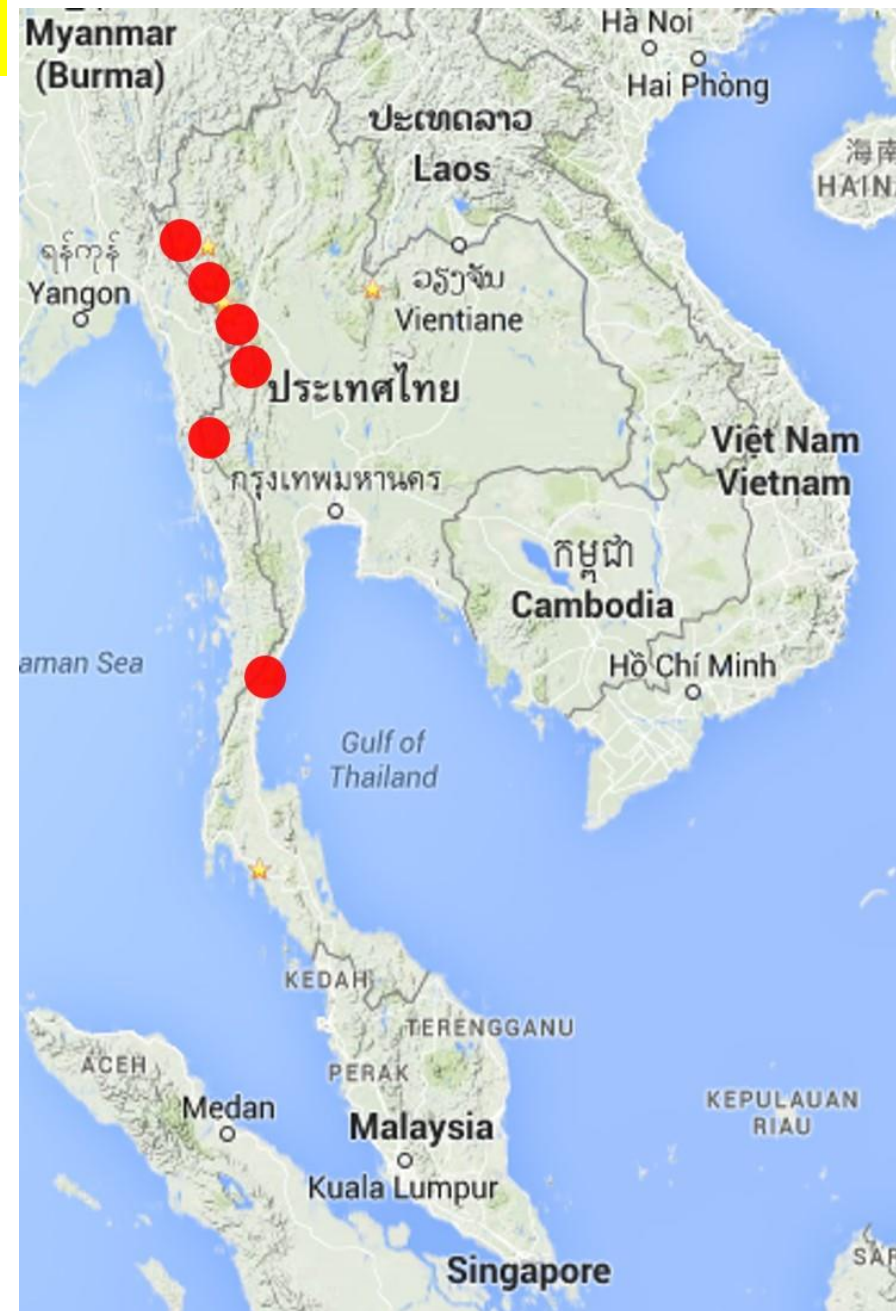
Source: Hilbert, M. (2011). Mapping the dimensions and characteristics of the world's technological information capacity during the period of digitization. In *Working Paper*. 9th World Telecommunication/ICT Indicators Meeting, International Telecommunication Union (ITU). <http://www.itu.int/ITU-D/ict/ictm11/documents/inf/D15/INF-E.pdf>

Fixed-line phone and Internet 2000–2010:
subscriptions (top) and kbit/s (bottom) per capita^[15]

ช่องว่างดิจิทัล(Digital Divide) (2/3)

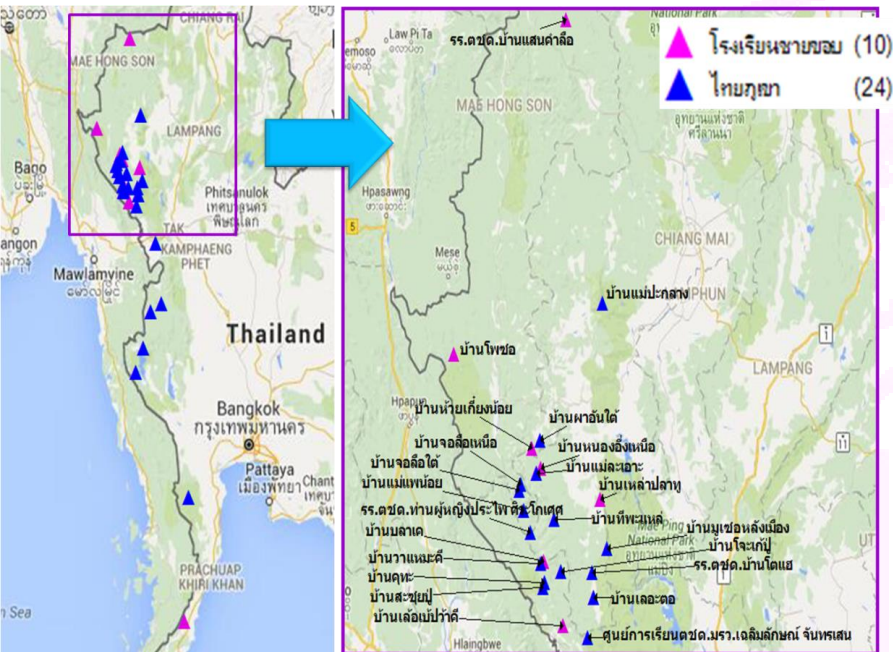
ชุมชนโรงเรียนชายขอบ

- อยู่ห่างไกล เดินทางเข้าถึงยากลำบาก โดยเฉพาะหน้าฝน อยู่ตามตะเข็บชายแดน
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าไม่ถึง หรือ มีระบบไฟฟ้าแต่ไม่เสถียร
- ใช้ระบบไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ หรือพลังงานอื่นๆ ตามความเหมาะสมของพื้นที่
- ขาดแคลนครู ครูหนึ่งคนสอนหลายวิชา
- ขาดแคลนอินเทอร์เน็ตและระบบไอซีที
- ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์มือถือ หรือมีเพียงบางบริเวณเท่านั้น
- อยู่ใกล้กับชุมชน หมู่บ้านชายขอบ
- นักเรียนเป็นชาวเขา ชนกลุ่มน้อย หรือคนไทยที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล

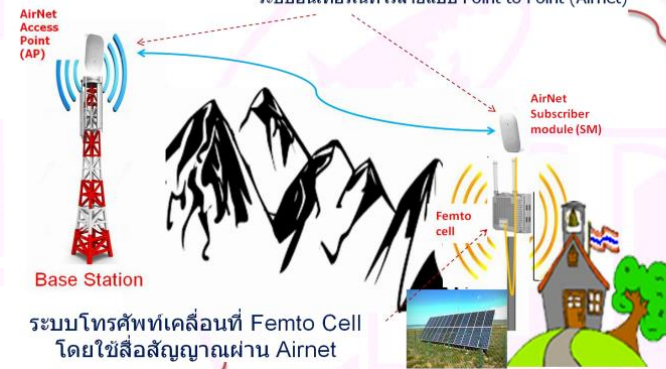


ช่องว่างดิจิทัล(Digital Divide) (3/3)

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศสู่ชนชาวไทยภูเขตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



AirNet with Femto cell



ระบบอินเทอร์เน็ต: เป็นระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายแบบ Point to Point ที่เรียกว่า AirNet

❖ **AirNet Access Point (AP)** เป็นสถานีต้นทาง ติดตั้งที่สถานีฐานของ AIS

❖ **AirNet Subscriber Module (SM)** เป็นสถานีปลายทาง ติดตั้งที่โรงเรียน

ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ Femto Cell โดยใช้สัญญาณผ่าน Airnet

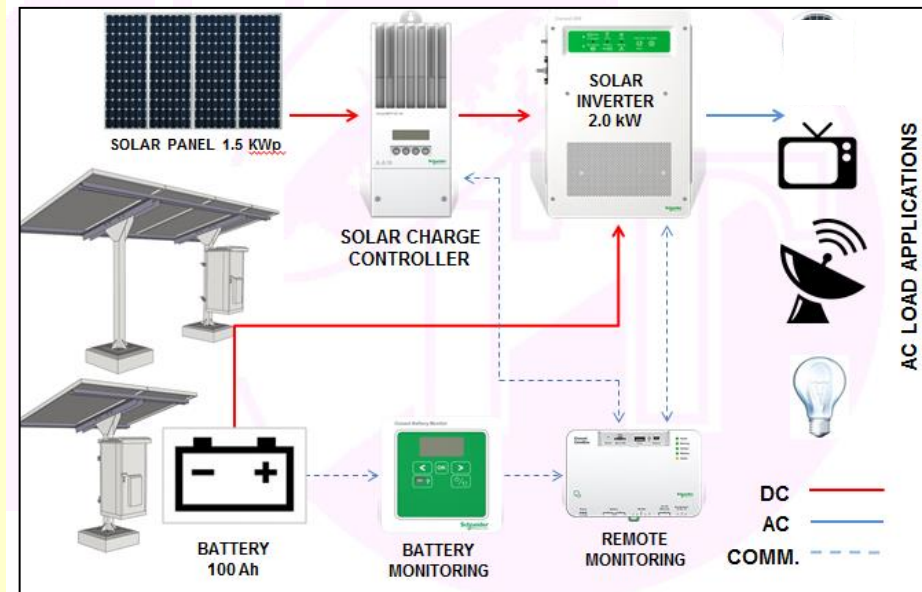
ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ ใช้สถานีฐาน Femto Cell โดยอาศัย Airnet เป็นสื่อสัญญาณ สามารถรองรับการใช้งานได้ 24 คนพร้อมกัน
หมายเหตุ: Bandwidth ของ AirNet เพียงพอที่จะรองรับการใช้งานด้านอินเทอร์เน็ตและการใช้งานโทรศัพท์ผ่าน Femto Cell

(2) ติดตั้งระบบโซลาร์1.5Kwattpeakพร้อมโทรมาตร10 แห่งโดยงบประมาณจากรัฐบาลผ่านก.ไอซีที(ราว 214,000 บาท/โรงเรียน)เริ่มทดลองบางแห่งในปี2559

ศศช. บ้านบราเด
ศศช. บ้านเลอเบะปัวคี
ศศช. บ้านแม่ปะกลาง
ศศช. บ้านผาอันใต้
ศศช. บ้านห้วยเกียงน้อย

ศศช. บ้านเลอะตอ
ศศช. บ้านเหล่าปลาทู
ศศช. บ้านแม่ละเอาะ
ศศช. บ้านห้วยกว้างใหม่
ศศช. บ้านหนองอิงเหนือ

ช่วยทดแทน(1)แผงโซลาร์ที่เริ่มหมดอายุชำรุดรวมทั้งเพิ่มพลังงานให้เพียงพอ(2)ระบบโทรมาตร**built-in**(3)**เอกชนบำรุงรักษา**



ภาค2: เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์

22 กรกฎาคม 2559

หลักสูตรรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหารระดับสูง (รอส.) รุ่นที่ ๓
(e-Government for Chief Executive Officer Program: e-GCEO)
รร.เซ็นทาราแกรนด์ เซ็นทรัลเวิลด์ ปทุมวัน

แนวทางที่EGAกำหนดให้บรรยาย

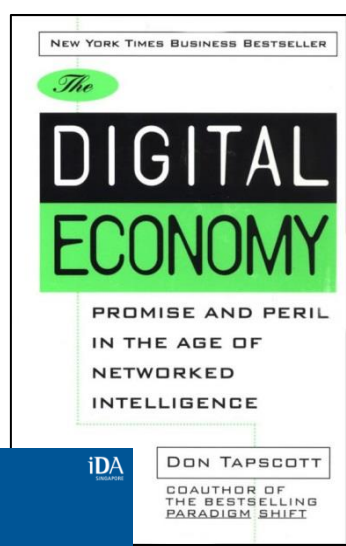
"เทคโนโลยีสารสนเทศกับความเปลี่ยนแปลงภายใต้แผนพัฒนา
ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมและแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของ
ประเทศไทยที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารราชการแผ่นดิน"

4.เศรษฐกิจดิจิทัล:นิยามและโครงสร้าง

นิยาม

- คำว่า 'เศรษฐกิจดิจิทัล' มาจากภาษาอังกฤษ 'Digital Economy' ซึ่งเริ่มรู้จักครั้งแรกจากหนังสือขายดีที่สุดในปี ค.ศ. 1995 เขียนโดย ดอน แทปสก็อต (Don Tapscott)
- แม้นว่าคำนี้จะถูกใช้กันมาตั้งแต่ยุค ค.ศ. 1990 ก็ตามแต่ก็ไม่มีนิยามที่เป็นทางการ
- เศรษฐกิจดิจิทัลมีขอบเขตที่มากกว่า 'เศรษฐกิจอินเทอร์เน็ต (Internet Economy)' ที่เรารู้จักกัน เพราะจะหมายถึงเศรษฐกิจที่ได้รับจากอินเทอร์เน็ตเท่านั้น แต่เศรษฐกิจดิจิทัลจะครอบคลุมเศรษฐกิจและสังคมอันเนื่องมาจาก เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร (ICT) อื่นด้วย
- ตัวอย่างเช่น รัฐบาลออสเตรเลีย นิยาม 'เศรษฐกิจดิจิทัล' ว่าเป็น "เครือข่ายระดับโลกของกิจกรรมเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นบนเวทีของการเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย เช่น การเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์เคลื่อนที่และเซ็นเซอร์ เป็นต้น (global network of economic and social activities that are enabled by platforms such as the Internet, mobile and sensor networks) "

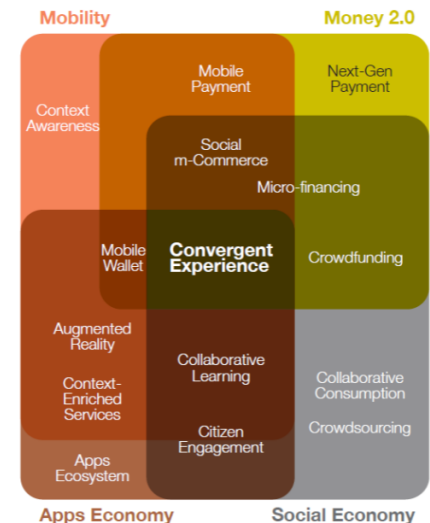
(แหล่งข้อมูล Wikipedia และ <http://www.ida.gov.sg/Infocomm-Landscape/Technology/Technology-Roadmap>)

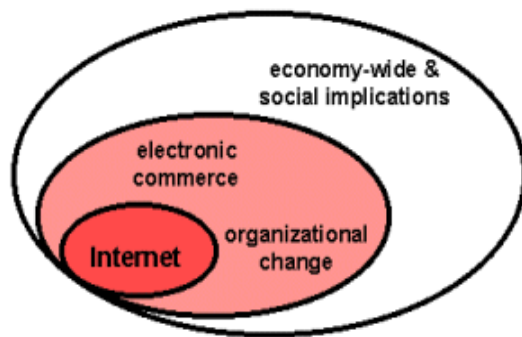


อุปกรณ์เคลื่อนที่และบรรดแบนด์กับการเติบโตของเศรษฐกิจ

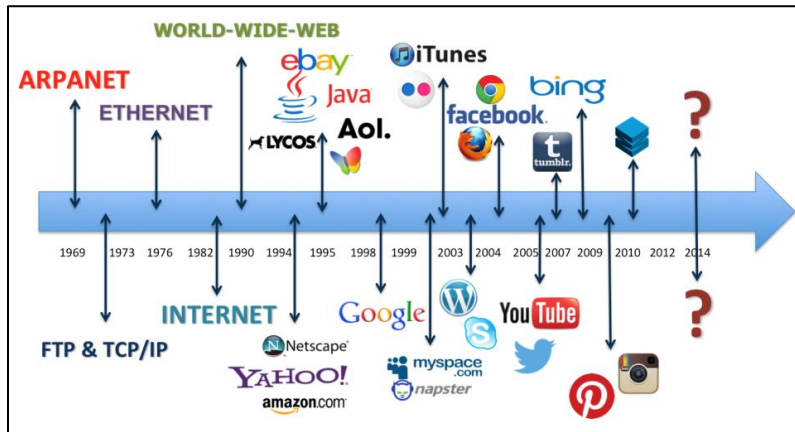
- การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเช่น โทรศัพท์มือถือและอินเทอร์เน็ตเป็นต้น มีสหสัมพันธ์กับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ธนาคารโลกพบว่าทุกครั้งที่มีการเพิ่มโทรศัพท์มือถือจำนวน 10 เครื่องต่อประชากร 100 คนในประเทศที่กำลังพัฒนาจะทำให้ GDP ของประเทศนั้นเพิ่มขึ้น 0.8%
- ในปี ค.ศ. 2010 การศึกษาโดย Ericsson และ Arthur D. Little พบว่า GDP เพิ่มขึ้น 1% เมื่อมีการเพิ่มขึ้น 10% ของบรรดแบนด์ การศึกษานี้ยังบอกอีกว่ามีการสร้างงานใหม่ราว 80 งานทุกครั้งที่มีการอนุญาตให้เชื่อมโยงใหม่ 1000 การเชื่อมโยงบรรดแบนด์ (approximately 80 new jobs are created for every 1,000 new broadband connections provided.)
- การติดตามประเมินผลในปี ค.ศ. 2011 ยังพบผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมว่าเมื่อเพิ่มความเร็วของบรรดแบนด์ขึ้นเท่าตัวจะเพิ่ม GDP ขึ้น 0.3% หากเทียบ 0.3% นี้กับการเติบโตของ GDP ในประเทศกลุ่ม OECD จะเท่ากับ US\$ 126 ล้าน หรือมากกว่า 1/7 ของอัตราเฉลี่ยการเติบโตของกลุ่มประเทศ OECD ในทศวรรษที่ผ่านมา

(แหล่งข้อมูล <http://www.ida.gov.sg/Infocomm-Landscape/Technology/Technology-Roadmap>)

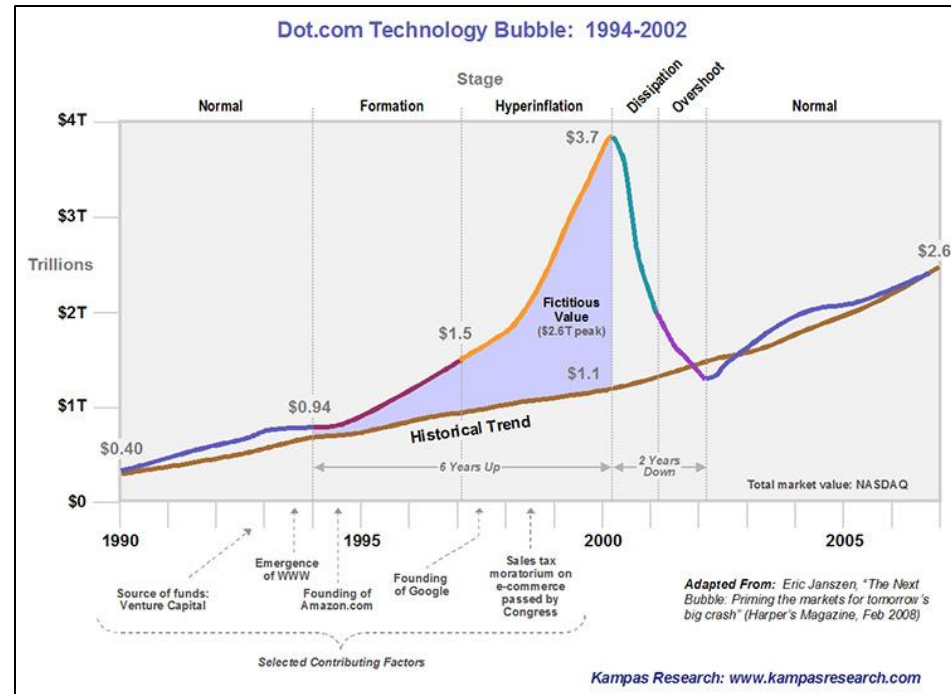




(Traditional) Digital Economy
หรือ Internet Economy



วิวัฒนาการของเศรษฐกิจดิจิทัล



Web 1.0

"the mostly read-only Web"

250,000 sites



45 million global users

1996

Web 2.0

"the wildly read-write Web"

80,000,000 sites



1 billion+ global users

2006

เว็บ 1.0

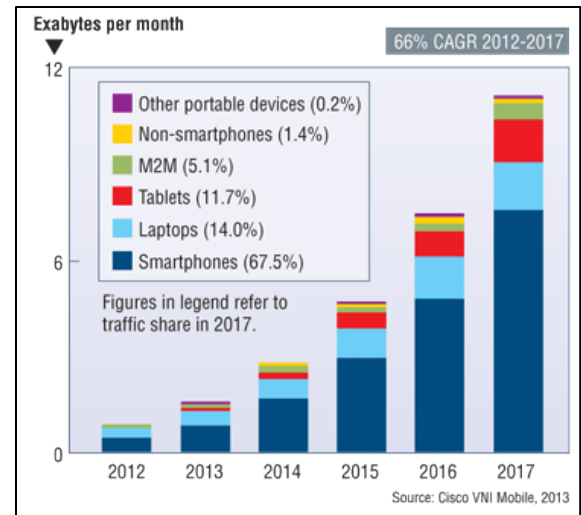
- เจ้าของเว็บสร้างเว็บขึ้นมา
- การเพิ่มสาระใหม่ลงไปบนเว็บไซต์ของคุณต้องกระทำโดยตนเอง
- ผู้ใช้สามารถต่อเข้ามาใช้ข้อมูลได้

เว็บ 2.0



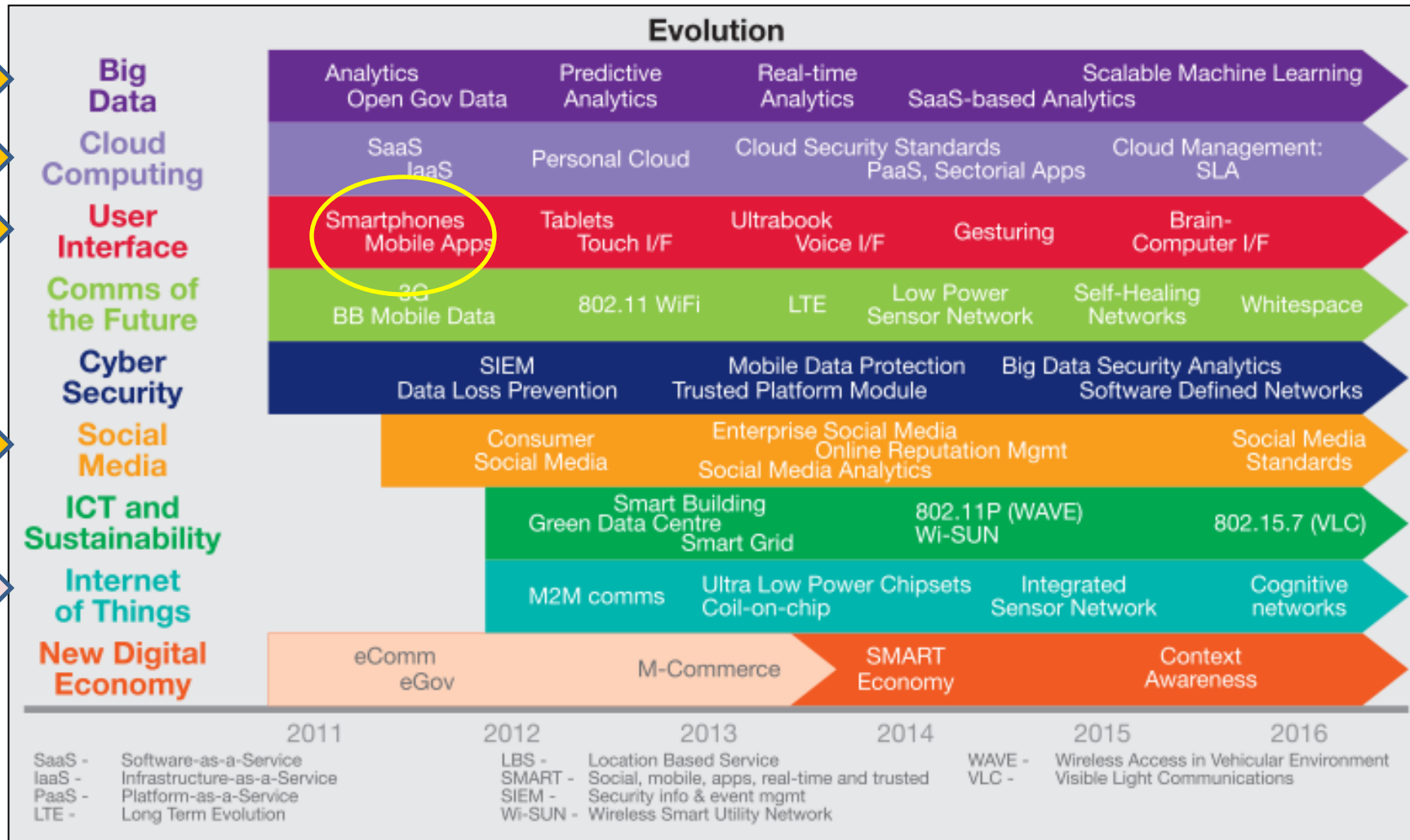
- Wikipedia ซึ่งเป็นสารานุกรมออนไลน์เกิดจากสมมติฐานที่ไม่น่าเชื่อว่าการเพิ่มสาระลงไปบนสารานุกรมนั้นสามารถกระทำได้โดยผู้ใช้เว็บคนใดก็ได้

- เว็บสังคม (social web) ผู้ใช้เดิมสาระด้วยตัวเอง เช่น Facebook, Twitter, LinkedIn, Line, YouTube, Instagram, ฯลฯ



Internet on smart phone

เทคโนโลยีผลักดันให้เกิด'เศรษฐกิจดิจิทัล(Digital Economy)'



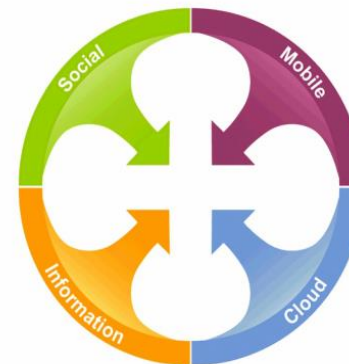
แรงบรรจบ(Nexus of Forces)

Top 10 Strategic Technology Trends for 2014



#GartnerSYM
© 2013 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Gartner: Nexus of Forces



- **Social:** A faster, richer, ubiquitous conversation
- **Information:** Big data evolves toward wisdom – the ubiquitous progress bar
- **Cloud:** The expectation of ubiquitous access
- **Mobile:** Becoming the primary computing platform

VOXSTRAT
STRATEGIC CONSULTING

©2012 by Vox Mobile, Inc. All Rights Reserved

Business Anywhere...Transformed

Software > Service > Support

แรงบรรจบ(Nexus of Forces)เป็นแนวคิดของบริษัทที่ปรึกษาการ์ทเนอร์ (Gartner Inc.) ที่ใช้อธิบายการเข้าหากันหรือบรรจบกันของเครือข่ายสังคม (**social media**) **อุปกรณ์มือถือ(mobility)**, คลาวด์(**cloud computing**) และรูปแบบสารสนเทศข้อมูลขนาดใหญ่ (**information patterns, big data**)กำลังทำให้เกิดโอกาสใหม่ทางธุรกิจ



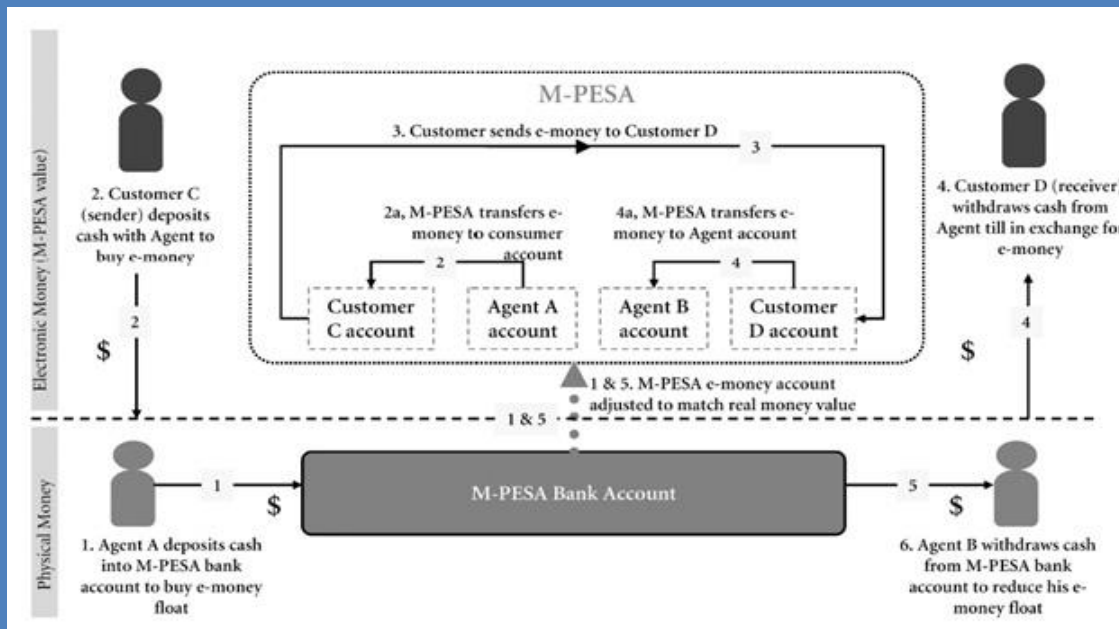
3rd Infrastructure for Innovation and Growth

“The internet has already become the most important infrastructure of the world. And that’s just the beginning. Soon it will also be the **infrastructure of all infrastructures.**”

(Carl Bildt’ Internet governance enters new era as US power ebbs, Bangkok Post, 19/08/2015)

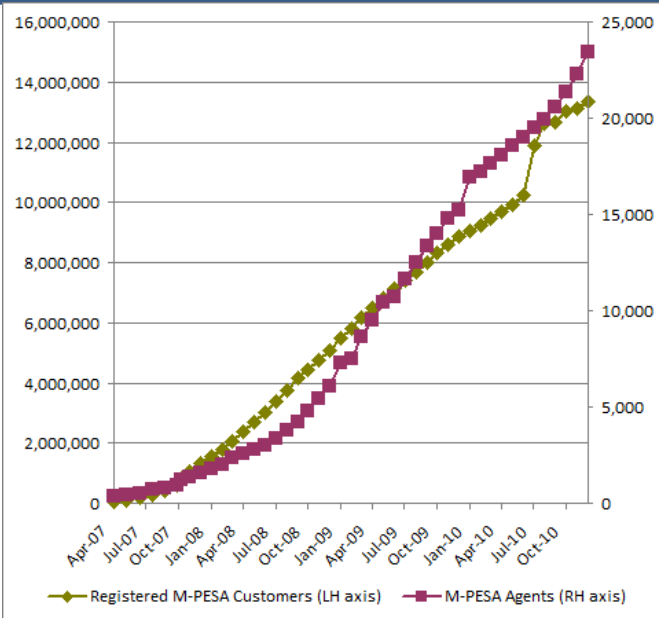
5. ตัวอย่างวิวัฒนาการจากเศรษฐกิจอินเทอร์เน็ตไปสู่เศรษฐกิจดิจิทัล

M-Pesa ธนาคารไร้สาขา(branchless banking)



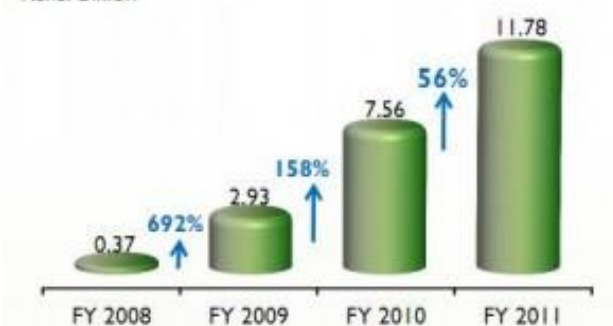
M-Pesa ทำงานอย่างไร

- M-Pesa เป็นธนาคารไร้สาขาซึ่งหมายความว่าได้รับการออกแบบเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถทำธุรกรรมได้โดยไม่ต้องไปที่สาขา
- ความสำเร็จอย่างต่อเนื่องของM-Pesaในประเทศเคนียเป็นผลมาจากค่าใช้จ่ายการให้บริการต่ำและมีปฏิสัมพันธ์กับธนาคารน้อยมากตัวอย่างเช่นโอนเงิน\$100จ่ายค่าบริการเพียง\$1เป็นต้น
- ผู้ประสงค์เป็นลูกค้าต้องมีมือถือของบริษัท Safaricomและหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน(national ID card)ก่อน
- จากนั้นต้องกรอกข้อมูลลงทะเบียนซึ่งข้อมูลจะน้อยกว่าธนาคารปกติมากเพื่อความสะดวก
- หลังลงทะเบียนแล้ว ลูกค้าจะไปร้านตัวแทน M-Pesaในท้องถิ่นของตนเพื่อนำเงินสดไปฝาก หลังฝากแล้วก็จะได้รับเงินใบเบอ์ชื่อ"e-float" ซึ่งใช้ในการแลกเปลี่ยน
- จากนั้นลูกค้าสามารถใช้SMSในการแลกเปลี่ยน "e-float" กับลูกค้าอื่นได้ หรือสามารถรับไปรับเงินสดจากร้านตัวแทนที่ลูกค้ามีอยู่ในบัญชีM-Pesa
- เป็นตัวอย่างที่ดีของการนำกิจกรรมทางการเงินไปสู่ประเทศที่ใช้บริการธนาคารปกติไม่ได้



M-PESA Revenue

Kshs. Billion



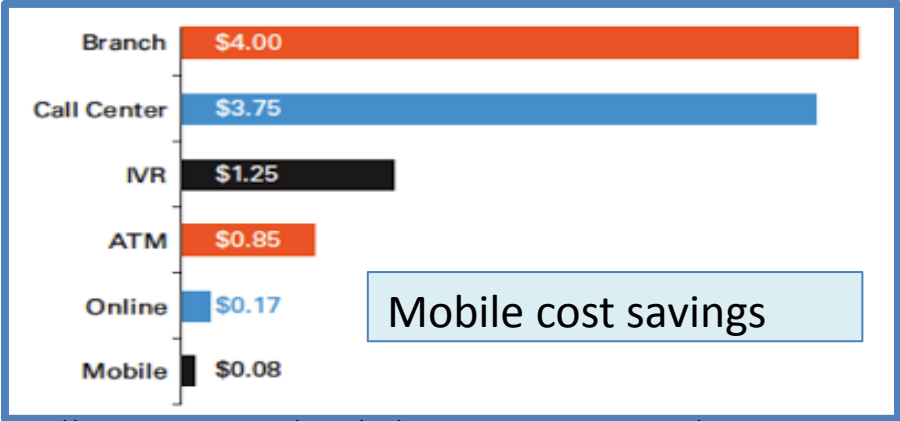
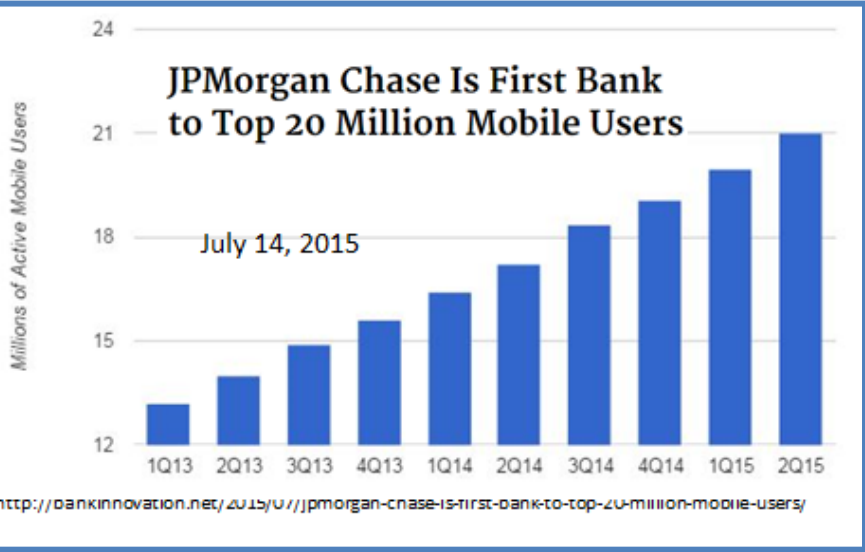
<http://en.wikipedia.org/wiki/M-Pesa> http://en.wikipedia.org/wiki/Branchless_banking

<http://cs.stanford.edu/people/eroberts/cs181/projects/2010-11/SmartPhones/pt4.html>

<http://www.safaricom.co.ke/press/press-releases/56.aspx>

บริการธนาคารผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Banking)

เป็นระบบที่ใช้อนุญาตให้ลูกค้าของธนาคารสามารถทำธุรกรรมบางประเภทผ่านโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต(Wikipedia)



Mobile banking users set to double over next four years - KPMG

August 3, 2015

The number of mobile banking users globally is forecast to double to 1.8bn, encompassing over 25% of the world's population, in the next four years, according to research by KPMG, using primary survey data supplied by UBS Evidence Lab.

Online Lender Social Finance(SoFi)'s Latest Fundraising Implies \$4 Billion Valuation (WSJ, 19 Aug 2015)

".....The fundraising round would make the four-year-old lender among the most highly valued "fintech" companies, as financial-technology firms with aspirations of stealing business from traditional banks are known. .."

KBank has some 7 million users of digital banking services with transactions worth 10.7 trillion baht, accounting for a 54% market share the first nine months of this year.

Bangkok Post 4 Jan 2016

In terms of users, KBank shares 37% of digital banking business.

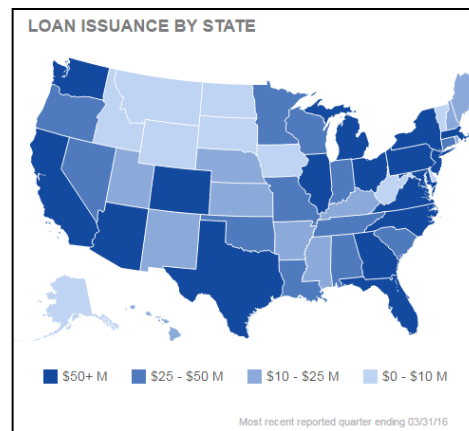
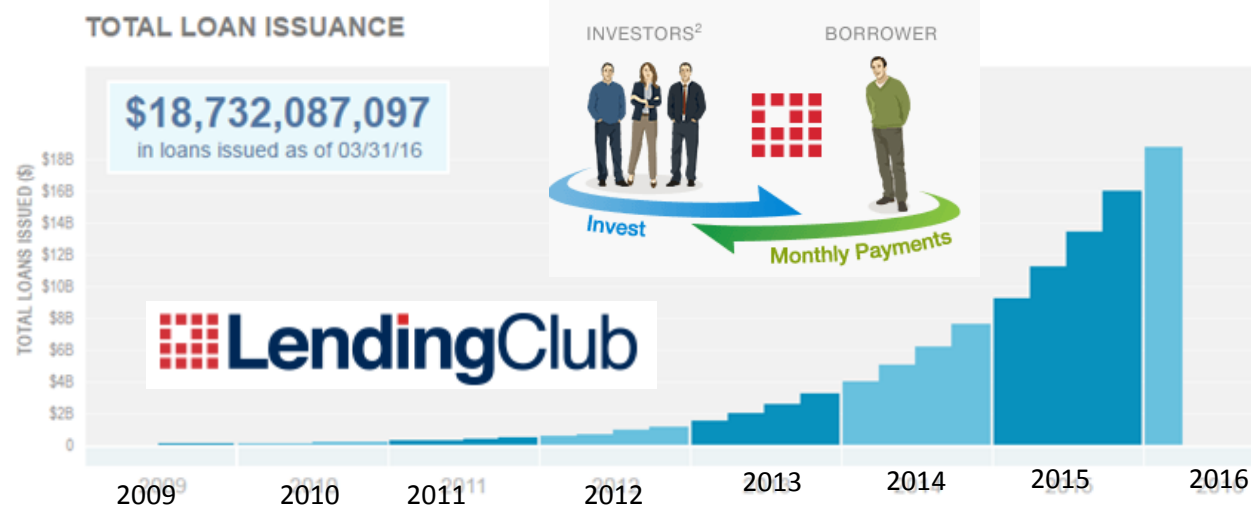
<http://www.finextra.com/news/fullstory.aspx?newsitemid=27676>

ธนาคารดิจิทัล (Digital Bank)

Lending Club เป็นระบบออนไลน์ลักษณะ marketplace ที่ให้ผู้ประสงค์จะกู้(borrowers) และผู้ประสงค์ให้กู้(investors) เจรจากัน บริษัทต้องการเปลี่ยนจากระบบธนาคารปกติไปสู่ระบบกู้ยืมที่ประสานประโยชน์ทั้งสองฝ่าย บริษัทบริหารที่ต้นทุนต่ำกว่าธนาคารปกติเพื่อให้ผู้กู้จ่ายดอกเบี้ยต่ำกว่าและผู้ให้กู้ได้ผลตอบแทนที่มั่นคง(solid returns)



ในหนังสือ BANK 3.0 ผู้เขียนชื่อ Brett King ได้อธิบายเหตุการณ์ล่าสุดของ แนวการเปลี่ยนแปลงของระบบบริการ การเงิน อันเนื่องมาจาก **tablet computing** ไปจนถึงการใช้ **cloud** การเติบโตอย่างรวดเร็วของ **social media** และการผู้บริโภคที่ไม่สนใจ ธนาคารและไม่ต้องใช้บริการของ ธนาคารเลย



1Year LENDINGCLUB CORP Chart



ธนาคารอะตอม:ธนาคารบนแอปเท่านั้น (Atom bank : An entire bank on App only)

- ธนาคารแรกในสหราชอาณาจักรตั้งขึ้นเพื่อบริการผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่(mobile devices)เท่านั้น
- รูปแบบใหม่ของธนาคารที่เข้าถึงบุคคลโดยตรง
- ลูกค้าเข้าถึงได้ตลอดเวลาผ่านแอปบนมือถือ

The future of banking, available today



มาร์ค มุลเลน(Mark Mullen)CEOของธนาคารอะตอม

ข่าวเมื่อ 16 เมษายน ค.ศ.2016

- ธนาคารอะตอมเปิดตัวแอปบน iPhone และ iPad — ทางเดียวที่ลูกค้าจะทำธุรกรรมกับธนาคารนี้ได้
- ขณะนี้แอปจะให้กับผู้ที่ได้สนใจลงทะเบียนล่วงหน้าบนเว็บไซต์ของธนาคารเท่านั้น ขณะนั้นบนiPhone และ iPad เท่านั้น ต่อไปจะให้กับแอนดรอยด์ได้ด้วย
- เมื่อถึงปลายค.ศ.2016 ลูกค้าจะเข้าถึงบริการ **fixed savings, current accounts, overdrafts, debit and credit cards, instant access savings และresidential mortgages** บนแอปเท่านั้น อะตอมจึงเป็นธนาคารที่คนจะเข้าถึงได้ผ่านแอปเท่านั้น เรียกว่าเป็น **ธนาคารแบบยุคใหม่ (neobanks)** เปิดตัวในสหราชอาณาจักร
- ธนาคารลักษณะเดียวกันนี้คือ ม็อนโด(Mondo), สตาร์ลิงค์(Starling) และแทนเด็ม(Tandem)
- ขณะที่ทั้ง3ธนาคารนี้ยังไม่ได้เปิดตัว อะตอมซึ่งมีฐานอยู่ที่เมืองเดอร์แรม(Durham)มีมูลค่า £150 ล้านหลังจากที่กลุ่มธนาคารสเปนชื่อ BBVA เข้าร่วมลงทุน £45 ล้านเมื่อกันยายนค.ศ. 2015

(<http://uk.businessinsider.com/atom-bank-launches-in-the-uk-2016-4>)

หมายเหตุ

- **"App"** ย่อมาจาก"application software" แอปใดๆนั้นออกแบบขึ้นมาเพื่อทำงานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่(mobile devices)เช่นสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ ปกติอุปกรณ์ดังกล่าวจะขายพร้อมกับแอปหลายตัวติดตั้งรวมมาด้วย เช่น web browser, email client, calendar, mapping program, และ แอปเพื่อซื้อเพลงหรือสื่ออื่นหรือแอปอื่น อีก
- แอปเริ่มปรากฏตัวเมื่อค.ศ.2008 และบริหารโดยเจ้าของ operating system ของอุปกรณ์เคลื่อนที่นั้นเช่น Apple App Store, Google Play, Windows Phone Store, และ BlackBerry App World.

wikipedia

บริษัทการเงิน “ฟินเทค” (จากภาษาอังกฤษ Fintech ซึ่งย่อจาก Financial Technology)

- **นิยาม1:** ฟินเทค คือ อุตสาหกรรมการเงินที่ใช้เทคโนโลยีเพื่อให้บริการการเงินมีประสิทธิภาพมากขึ้น บริษัทเหล่านี้ปกติจะเป็นบริษัทเกิดใหม่ (startups) ที่พยายามลดการเป็นตัวกลาง(disintermediate)ของระบบการเงินที่มีมาก่อน (incumbent) และท้าทายบริษัทหรือองค์กรดั้งเดิมที่ไม่ใคร่ฟังพาชอพลด์แวร์ (wikipedia)
- **นิยาม2:** ฟินเทค หมายถึงบริษัทเกิดใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง(disrupt)ระบบหรือบริษัทที่ทำธุรกิจการเงินเดิมเช่นการจ่ายเงินผ่านมือถือ(mobile payments), การโอนเงิน(money transfers), การกู้เงิน(loans), การระดมทุน(fundraising)หรือแม้แต่การบริการสินทรัพย์(asset management) (<https://www.hottopics.ht/stories/finance/what-is-fintech-and-why-it-matters/>)

Banks Will Lose More Ground In 2016 to FinTech & Bitcoin

By *Jamie Redman* - December 29, 2015 9498 6

GLOBAL FINTECH INDUSTRY - OVER 7 BILLION USD FUNDING

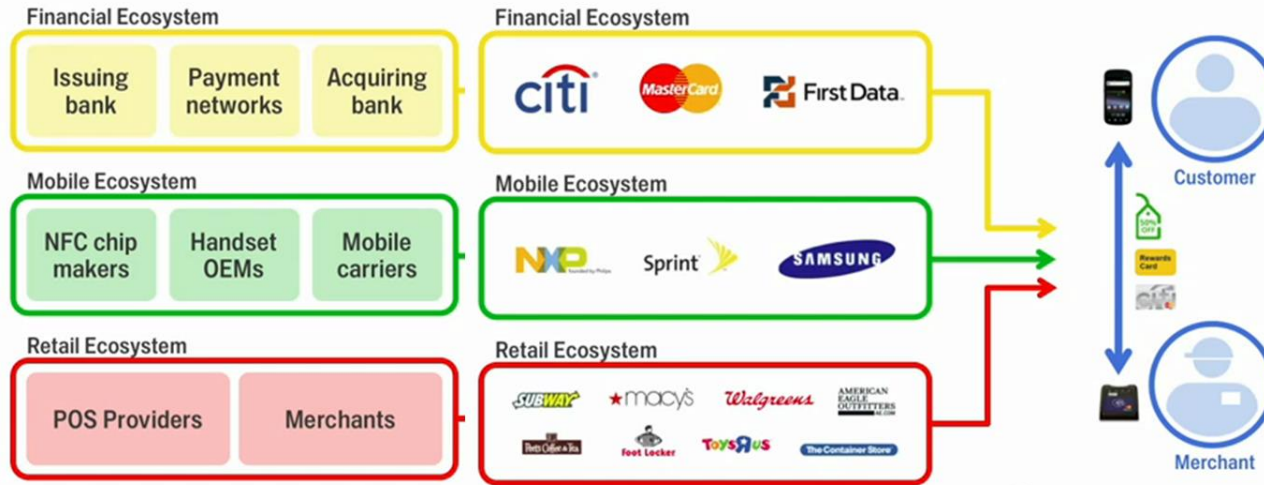


Growth in Fintech Investment Fastest in European Market, according to Accenture Study

ลอนดอน; 26 มีนาคม ค.ศ. 2015 –การลงทุนเสี่ยงทั่วโลกในฟินเทคเพิ่มขึ้นสามเท่าจาก \$4.05 พันล้านใน ค.ศ. 2013 เป็น \$12.2 พันล้านใน ค.ศ. 2014 ยุโรปนับเป็นกลุ่มที่เติบโตเร็วที่สุดในโลก ทั้งนี้เป็นรายงานของบริษัท แอ็คเซนเจอร์(Accenture)

ขณะที่สหรัฐยังมีสัดส่วนการลงทุนในฟินเทคมากกว่าใคร แต่ยุโรปมีอัตราการเติบโตสูงสุดเพิ่มขึ้น215% เป็น\$1.48 พันล้านในค.ศ. 2014 ลำพังสหราชอาณาจักรและไอร์แลนด์เท่านั้นที่มีสัดส่วนมากกว่า2/5 (42%)ของยุโรปทั้งหมด การลงทุนในย่านนี้ของโลกเพิ่มขึ้นจาก \$264 ล้านในค.ศ. 2013 ไปเป็น \$623 ล้านในค.ศ. 2014.

(<https://newsroom.accenture.com/industries/financial-services/growth-in-fintech-investment-fastest-in-european-market-according-to-accenture-study.htm>)



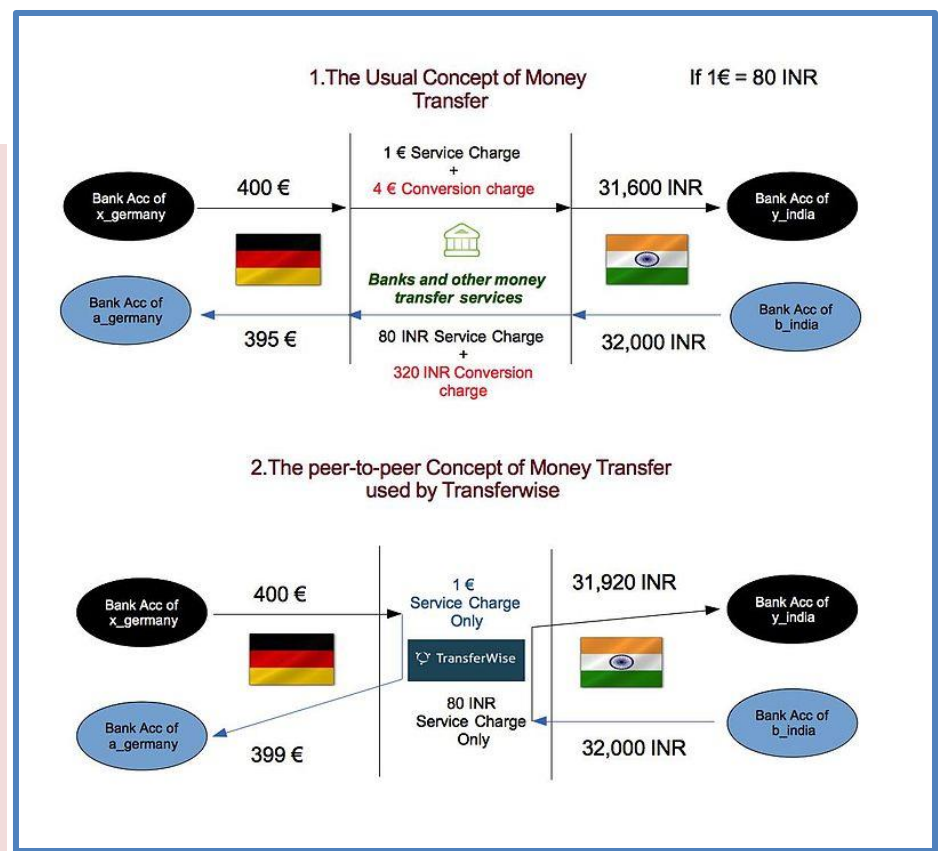
- กระเป๋ากูเกิลหรือนิยมเรียกทับศัพท์ว่ากูเกิลวอลเล็ตเป็นบริการจ่ายเงินแบบตัวต่อตัว (a peer-to-peer payments service) พัฒนาขึ้นโดยกูเกิล บุคคลทั่วไปสามารถส่งหรือรับเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่หรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะโดยปราศจากค่าใช้จ่ายทั้งผู้ส่งและผู้รับ
- เมื่อต้องการส่งเงิน ผู้ใช้บริการกูเกิลวอลเล็ตจะป้อน ที่อยู่อีเมลหรือเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับ ผู้รับจะต้องเชื่อมต่อเบอร์โทรศัพท์หรือที่อยู่อีเมลกับบัญชีในธนาคารเพื่อเข้าถึงเงินที่ส่งมานี้ หากผู้รับมีกูเกิลวอลเล็ตอยู่แล้วเงินนี้ก็จะส่งเข้าไปยังบัญชีดังกล่าวโดยตรง
- ผู้ใช้บริการสามารถเชื่อมโยงกับบัญชีธนาคารในสหรัฐอเมริกาได้ 2 บัญชีเมื่อตอนสร้างบัญชีกูเกิลวอลเล็ต เงินที่ได้รับจะอยู่ใน Google Wallet Balance จนกว่าผู้ใช้ตัดสินใจจะส่งไปยังบัญชีธนาคารของตน
- แอปของกูเกิลวอลเล็ตจะได้ฟรีจาก Google Play หรือ App Store หลังจากดาวน์โหลดแอปแล้ว ผู้ใช้จะป้อนเลข 4 หลักซึ่งเป็น personal identification number (PIN) เพื่อทำธุรกรรมในกูเกิลวอลเล็ต PIN นี้ใช้ตรวจสอบเพื่อยืนยันการเข้าถึง Wallet app ที่อยู่บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ของผู้ใช้เอง
- กูเกิลวอลเล็ตสามารถใช้ผ่าน Google Wallet app, Gmail และ Google Wallet Card. แอปทำงานบนแอนดรอยด์ (Android 4.0 และสูงกว่า) และ อุปกรณ์ที่ใช้ iOS (iOS 7.0 และสูงกว่า)
- ขณะที่รายได้ของกูเกิลไม่ได้มาจาก Wallet ecosystem (the web service, app, and the Wallet Card) แต่ผลิตภัณฑ์นี้ก็เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มสินค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใหญ่กว่ากล่าวคือ Android Pay ซึ่งรวมค่า loyalty และ ค่า promotions จากธุรกิจอื่น

ระบบโอนเงินระหว่างประเทศ “ทรานส์เฟอร์ไวส์(Transferwise)”

- ทรานส์เฟอร์ไวส์เป็นบริษัทที่พัฒนาในประเทศเอสโตเนียและมีการเปิดให้บริการโอนเงินแบบตัวต่อตัว(peer-to-peer money transfer service)เมื่อมกราคมค.ศ.2011 จากสำนักงานใหญ่ในกรุงลอนดอนและสำนักงานในทาลลินน์ (Tallinn) เมืองหลวงของเอสโตเนียและนิวยอร์ก
- มากกว่า £3 พันล้านได้รับการโอนผ่านทรานส์เฟอร์ไวส์ซึ่งให้บริการมากกว่า 300 สกุลของเงินตราระหว่างประเทศทั่วโลก
- หากมองจากผู้รับบริการแล้วดูเหมือนเงินได้รับการโอนข้ามประเทศไม่ต่างจากบริการอื่นปกติที่มาก่อนนานแล้ว : ลูกค้าเลือกผู้รับเงินและสกุลเงินตราที่ต้องการโอน เงินก็จะตัดมาจากบัญชีลูกค้า บริษัทที่ให้บริการการโอนคิดค่าบริการจากนั้นไม่เข้าผู้รับก็จะได้รับเงินในสกุลที่ผู้โอนเลือกไว้แล้ว
- ความแตกต่างของทรานส์เฟอร์ไวส์จะอยู่ที่เส้นทางการจ่ายเงิน แทนที่จะโอนเงินผู้ต้องการโอนไปยังผู้รับโดยตรง มันจะเปลี่ยนเส้นทางไปยังผู้รับในทิศที่ตรงกันข้ามด้วยเงินที่เท่ากัน (จาก x_germany ไปยัง a_germany) ทำนองเดียวกันผู้รับจะได้รับเงินซึ่งไม่ใช่จากผู้ส่งที่เริ่มต้นการส่งแต่จากผู้ส่งอื่นด้วยจำนวนเงินที่เท่ากัน (จาก y_india ไปยัง b_india) กระบวนการนี้จะหลีกเลี่ยงค่าใช้จ่ายการแลกเปลี่ยนสกุลเงินและค่าส่งข้ามประเทศที่แพง

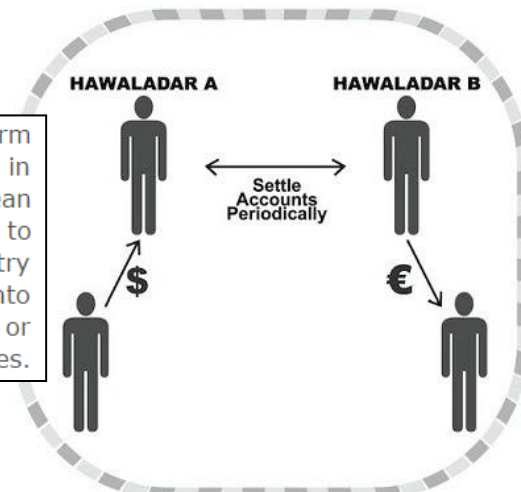
- ในค.ศ. 2012 บริษัทคิดค่าบริการ €1—ในค.ศ. 2015 เพิ่มขึ้นเป็น €2, £2, \$3 ฯลฯ (ขึ้นกับสกุลเงินที่โอน)—หรือ 0.5% แล้งแต่ว่าอันไหนมากกว่าในค่าเงินสกุลนั้นหรือเทียบเท่าสกุลเงินของลูกค้า การโอนเงินผ่านธนาคารปกติของสหราชอาณาจักรจะมีค่าบริการที่สูงกว่ามากหรือต้องมีจำนวนต่ำสุดที่จะโอนทำให้การแข่งขันด้อยกว่า
- ระบบของทรานส์เฟอร์ไวส์เทียบได้กับระบบโอนเงินฮาวาลา (halawa)

 **TransferWise**



HAWALA TRANSACTION

Hawala is a commonly used term among non-immigrants residing in US, UK and other European countries. It is an easy way to transfer money from one country to other without getting into trouble of any banking trail or money processing formalities.



พร้อมเพย์หรือ PromptPay

- พร้อมเพย์ หรือ PromptPay เป็นการพัฒนารับเงินและโอนเงินรูปแบบใหม่ ด้วยความร่วมมือระหว่างธนาคาร และสอดคล้องกับแนวทางของรัฐบาลเกี่ยวกับระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ โดยการโอนเงินผ่านบริการพร้อมเพย์ทำได้ง่ายขึ้น เพียงทราบหมายเลขโทรศัพท์หรือเลขบัตรประจำตัวประชาชนของผู้รับเงิน ก็สามารถโอนเงินได้ทันที ไม่ต้องจำเป็นต้องทราบเลขที่บัญชีธนาคาร
- สำหรับการผู้บัญชีสามารถใช้เลขที่บัตรประชาชน 1 หมายเลขเพื่อผูกกับบัญชีธนาคารได้เพียงบัญชีเดียว และสำหรับผู้ที่มีหลายบัญชีธนาคาร สามารถใช้เบอร์โทรศัพท์มาผูกกับบัญชีธนาคารได้ 1 เบอร์ต่อ 1 บัญชีธนาคาร สูงสุดได้ 3 เบอร์ ดังนั้นเท่ากับว่าผูกบัญชีได้สูงสุด 4 บัญชี และเบอร์โทรศัพท์นั้นต้องไม่เคยใช้ผูกกับบัญชีใดมาก่อน แต่ถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงการผูกบัญชีก็สามารถติดต่อทางธนาคารเพื่อเปลี่ยนแปลงการทำรายการได้เลย
- ค่าธรรมเนียมของการใช้บริการพร้อมเพย์
 - ✓ ทำรายการโอนเงินไม่เกิน 5,000 บาท ไม่คิดค่าธรรมเนียม
 - ✓ ทำรายการโอนเงินมากกว่า 5,000 – 30,000 บาท ค่าธรรมเนียมไม่เกิน 2 บาทต่อรายการ
 - ✓ ทำรายการโอนเงินมากกว่า 30,000 – 100,000 บาท ค่าธรรมเนียมไม่เกิน 5 บาทต่อรายการ
 - ✓ ทำรายการโอนเงินมากกว่า 100,000 บาทขึ้นไป คิดค่าธรรมเนียมไม่เกิน 10 บาทต่อรายการ
- บริการพร้อมเพย์ จะเปิดให้ลงทะเบียนกับทุกธนาคารตั้งแต่ 15 กรกฎาคมนี้ เป็นต้นไป โดยจะมีธนาคารบางแห่งเปิดลงทะเบียนล่วงหน้า (Pre-register) ในวันที่ 1-14 กรกฎาคมนี้(แหล่งข้อมูล: Manager)



ธนาคารกสิกรไทยเตรียมทบทวนการใช้คำพูดในเงื่อนไขบริการพร้อมเพย์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อไม่ให้ลูกค้ากังวล ย้ำบริการมีความปลอดภัย(โพสต์ทูเดย์ 4 กค 59)

- สำหรับแนวทางการให้บริการของธนาคารพาณิชย์ และนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ถือปฏิบัติกัน ในกรณีที่ลูกค้าได้รับความเสียหาย อันเกิดจากความผิดพลาดหรือบกพร่องในการให้บริการของธนาคาร ทางธนาคารพาณิชย์มีหน้าที่จะต้องรับผิดชอบดูแลความเสียหายที่เกิดขึ้น

Apisak push for data act green light(Bangkok Post 20 July 2016)

Mr. Apisak wants the draft, in the queue for deliberation by the NLA, to come into force this year to build up public confidence in using PromptPay, an electronic money transfer and payment service under the national e-payment system.

Former Constitution Drafting Committee chairman Borwonsak Uwanno recently raised concerns over PromptPay due to the potential of personal information breaches through linking of ID card numbers with bank accounts. His comments have triggered public worries over the issue.

การตื่นตัวของธนาคารในประเทศไทย

- KBTG ย่อมาจาก KASIKORN Business – Technology Group หรือ บริษัท กสิกร บิซิเนส-เทคโนโลยี กรุ๊ป เป็นบริษัทใหม่ที่ตั้งโดยธนาคารกสิกรไทย สิ่งที่ยังคงใหม่ที่น่าสนใจคือ คัดค้านนวัตกรรม ร่วมพันธมิตรทางเทคโนโลยี และจับมือ FinTech และ Tech Startup สร้างนวัตกรรมทางการเงินรองรับดิจิทัล แบงก์ที่โตก้าวกระโดด ด้วยงบประมาณปีละ 5,000 ล้านบาท สำหรับพัฒนาด้านนวัตกรรมโดยเฉพาะ(<http://techsauce.co/news/kbtg-opening/>)



Establishment of KASIKORN BUSINESS – TECHNOLOGY GROUP



Note:
- KASIKORN BUSINESS – TECHNOLOGY GROUP established with 5 companies, as a wholly-owned subsidiary of KASIKORNBANK, included in the KASIKORNBANK FINANCIAL CONGLOMERATE, as approved by the Bank of Thailand in October 2015
- Registered capital in each company at B10mn, except for KASIKORN SERVE at B100mn
- KASIKORN SERVE changed names from PROGRESS SOFTWARE COMPANY LIMITED, established March 1993

SCB Innovation Center" เป็นจุดเริ่มต้นของการบ่มเพาะไอเดียให้ก้าวสู่ "นวัตกรรม" มี Co-Working Space สำหรับพนักงาน และ Startups รองรับการสร้างนวัตกรรมท่ามกลางกระแสความแรงของ Fintech ย้ำความเป็นผู้นำทางด้าน Innovation และ Digital Experience ของ SCB ด้วยการสร้าง Innovation Center ขึ้นเป็นแห่งแรก



FINANCIAL TECHNOLOGY BAY sets up new unit for digital banking

Bank of Ayudhya (BAY) has tweaked its three-year digital banking plan, deciding on a new subsidiary to oversee...

Bangkok Post 18 July 2016

อุเบอร์(Uber)

- อุเบอร์เป็นบริษัทออนไลน์ข้ามชาติด้านการขนส่งของอเมริกามีสำนักงานใหญ่ที่ซานฟรานซิสโก แคลิฟอร์เนีย บริษัทพัฒนาทำการตลาดและบริหารอุเบอร์โมไบล์แอปซึ่งผู้บริโภคมารถสามารถเสนอมารถที่จะเดินทางจากไหนไปไหนผ่านสมาร์ตโฟน จากนั้นแอปจะบอกผู้ขับรถของอุเบอร์ที่ขับรถของตนเองให้ไปให้บริการ
- เมื่อพฤษภาคมค.ศ. 2016 การบริการมีมากกว่า 66 ประเทศและ 449 เมืองทั่วโลก
- อุเบอร์เริ่มจากการก่อตั้ง "UberCab" โดย Travis Kalanick และ Garrett Camp ในค.ศ. 2009 จากนั้นแอปก็เผยแพร่ในเดือนมิถุนายนปีนั้น ในค.ศ. 2012 เริ่มขยายไปสู่นานาชาติ
- ตอนปลายค.ศ.2015 มีการประเมินว่าอุเบอร์มีมูลค่า \$62.5 พันล้าน
- ความถูกต้องตามกฎหมายเป็นปัญหาที่อุเบอร์ประสบในประเทศต่างๆและจากบริษัทแท็กซี่ปกติ อุเบอร์ได้รับการกล่าวหาว่าใช้คนขับที่มีได้รับใบอนุญาตให้ขับแท็กซี่จึงไม่ปลอดภัย

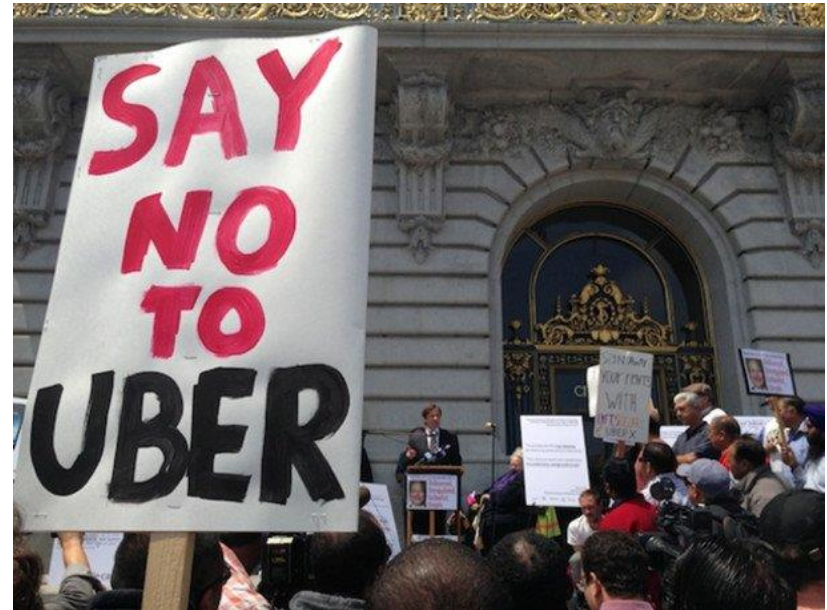
Uber around the world

Countries where the car service currently operates:



SOURCE: Uber

AP



แอร์บีเอนด์บี(Airbnb)

- แอร์บีเอ็นบีเป็นบริการออนไลน์ลักษณะตลาด(marketplace)ที่อนุญาตให้คนเข้ามาแจ้งรายการ ค้นหาและให้เช่าบ้านที่ว่างโดยคิดค่าบริการ มันมีมากกว่า 1,500,000 รายการที่แจ้งไว้ใน 34,000 เมืองใน 191 ประเทศ
- แอร์บีเอ็นบีมีลักษณะตลาดต่อนต่อน (peer-to-peer)ในการบริการที่พักอาศัยซึ่งเชื่อมโยงเจ้าของสถานที่(vendors of rooms/accommodations)กับผู้เดินทางผ่านเว็บไซต์
- แอร์บีเอ็นบีทำให้เกิดธุรกรรมระหว่างทั้งสองฝ่ายโดยคิด 'ค่าบริการ'โดยที่ตนเองมิได้เป็นเจ้าของห้องพักที่พักอาศัยเลย
- ธุรกิจแบบใหม่นี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง(disrupt)อุตสาหกรรมบริการที่มีอยู่เดิมโดยการสร้างแหล่งอุปทานและพึงพาเนื้อหาบรรยายบนเว็บไซต์จากผู้ให้บริการในการพัฒนาคุณภาพและการประเมินตนเองหรือผู้ที่บริหารแทนเจ้าของที่พัก
- ความมั่นคงและปลอดภัยของที่พักไม่ได้ตรวจสอบโดยแอร์บีเอ็นบีสม่ำเสมอจึงขึ้นอยู่กับผู้เดินทางที่จะเลือกบนพื้นฐานข้อมูลที่เผยแพร่กัน
- มันต่างจากโรงแรมปกติที่แอร์บีเอ็นบีมิได้ขยายธุรกิจจำนวนสถาน(inventory)ที่แต่จะเพิ่มจำนวนจำนวนเจ้าของที่พักและผู้เดินทางและจับคู่กันให้ได้มากกว่า


airbnb



วันที่

เช็คอิน

เช็คเอาท์

ผู้เข้าพัก 1 คน

ประเภทห้อง

☒ บ้าน/อพาร์ทเมนท์ทั้งหลัง
 ☐ ห้องส่วนตัว
 ☐ ห้องเข้าร่วม

ช่วงราคา

ตัวกรอง (0)

แยกผลลัพธ์ (0) [แสดง](#)

300+ ห้องเช่า · ไทย

② กรอกรุ่นเพื่อดูการกำหนดราคาเดิม มีค่าธรรมเนียมเพิ่มเติม อาจมีภาษีเพิ่ม





฿3863





฿1756

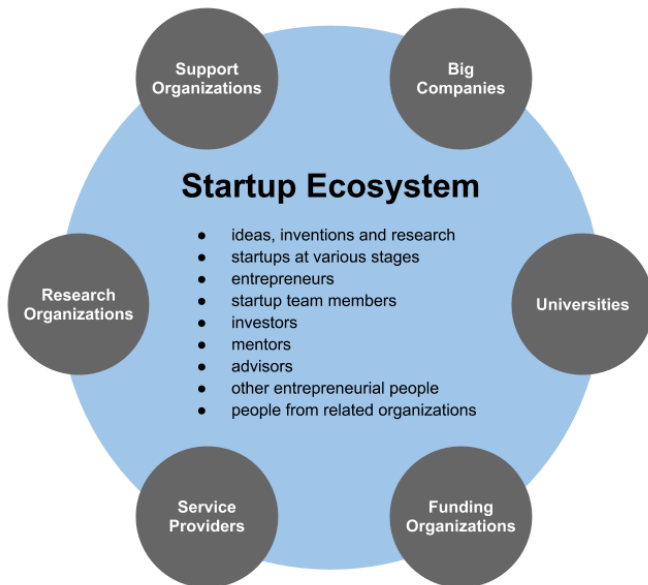


Type	Private
Founded	2008; 8 years ago
Headquarters	San Francisco, California, United States
Key people	Brian Chesky, CEO Joe Gebbia, CPO Nathan Blecharczyk, CTO Laurence Tosi, CFO
Industry	Travel
Website	airbnb.com 
Available in	Bahasa Indonesia, Bahasa Melayu, Català, Dansk, Deutsch, English, Español, Ελληνικά, Français, Italiano, Magyar, Nederlands, Norsk, Polski, Português, Suomi, Svenska, Türkçe, Íslenska, Čeština, Русский, ภาษาไทย, 中文 (简体), 中文 (繁體), 日本語, 한국어
Native client(s) on	iOS, watchOS, tvOS, Android

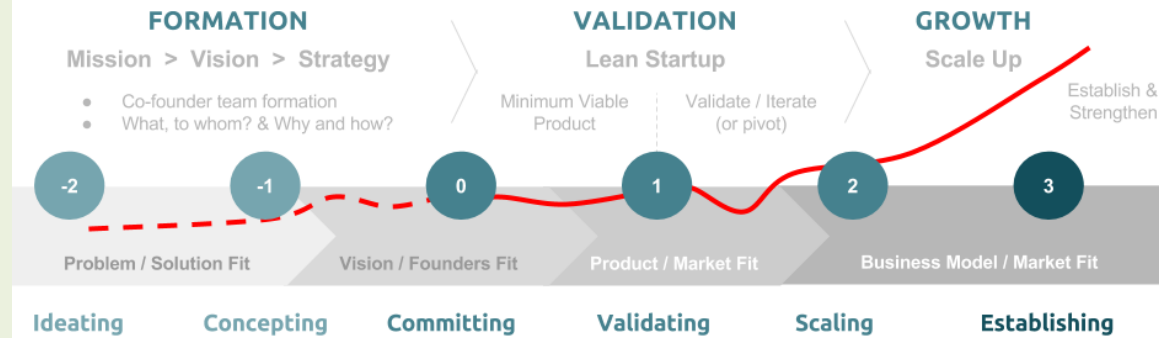
wikipedia

นิยาม ของบริษัทเริ่มต้น(Startup)

- บริษัทเริ่มต้นหรือนิยมทับศัพท์ว่า "สตาร์ทอัพ (startup)" จะหมายถึงบริษัทหรือหุ้นส่วนหรือองค์กรที่ออกแบบสำหรับการพัฒนาที่สามารถขยายผลเป็นรูปแบบธุรกิจได้รวดเร็ว
- บ่อยครั้งที่บริษัทสตาร์ทอัพจะอาศัยเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าเช่นอินเทอร์เน็ต การสื่อสาร หุ่นยนต์ ฯลฯ
- บริษัทเหล่านี้โดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับกับการออกแบบและดำเนินการกระบวนการอย่างมีนวัตกรรมทางการพัฒนา การตรวจสอบ(validation)และการวิจัยเชิงตลาดเป้าหมาย
- คำว่าสตาร์ทอัพเริ่มรู้จักระดับนานาชาติยุค "ฟองสบู่ดอทคอม (dot-com bubble)" เมื่อบริษัทดอทคอมจำนวนมากเกิดขึ้น

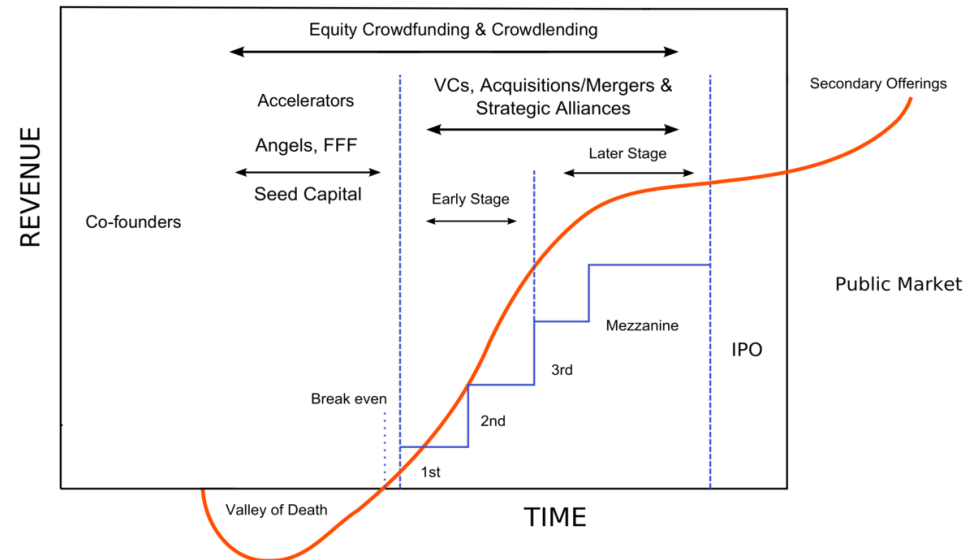


Startup development phase



wikipedia

Startup Financing Cycle



NB:90% Of Startups Fail: Here's What You Need To Know About The 10%
(<http://www.forbes.com/>)

นวัตกรรมพลิกผัน(Disruptive innovation)

- Disruptive innovationหมายถึงนวัตกรรมที่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผันต่อธุรกิจเดิมเราอาจเรียกว่า "นวัตกรรมพลิกผัน" ก็อาจได้เพราะสร้างตลาดใหม่และเครือข่ายมูลค่าที่ไปกระทบตลาดเดิมและเครือข่ายมูลค่าอย่างแรงจนแทนที่ผู้นำการตลาดและพันธมิตรเดิม
- นวัตกรรมไม่อาจสร้างความพลิกผันได้ทุกนวัตกรรม แม้ว่าจะเป็นการศึกษาปฏิบัติตาม ตัวอย่างเช่นรถยนต์ไม่ใช้น้ำมันนวัตกรรมพลิกผันเพราะรถยนต์ยุคแรกจะแพงจนมิได้พลิกผันตลาดของรถม้า ตลาดยังคงเหมือนเดิมจนกระทั่งเกิดรถยนต์ฟอร์ดราคาถูกรุ่น ที (Ford Model T) ในค.ศ. 1908 การผลิตรถยนต์ปริมาณสูง(mass-produced automobile)เป็นนวัตกรรมพลิกผันเพราะมันไปเปลี่ยนตลาดขนส่งอย่างพลิกผันขณะที่30ปีก่อนหน้านั้นมิได้เกิดขึ้นอย่างนี้
- นวัตกรรมพลิกผันมักจะเกิดจากบุคคลภายนอก กระบวนการพลิกผันอาจใช้เวลาพัฒนานานกว่ากระบวนการปกติและความเสี่ยงก็สูงกว่าวิวัฒนาการแบบค่อยเป็นค่อยไปของนวัตกรรมอื่น แต่เมื่อพัฒนานำไปใช้ในตลาดมันจะประสบความสำเร็จในการแทรกเข้าไปในตลาดได้เร็วและส่งผลกระทบสูงมากต่อตลาดที่มีอยู่เดิม

ตัวอย่างของ บริษัทสตาร์ทอัพที่พลิกผันตลาด(Startup disruptors)

New entrant	Disrupting	How
UBER	Traditional taxi cabs	Uber own no cars it simply uses an innovative software model to connect freelance drivers who need a ride
AirBnB	Hotel Industry	AirBnB is the biggest hotel brand in the world. It is a platform that connects people with spare rooms with people looking for an interesting place to stay and take a fee on the transaction, all without owning any real estate
WhatsApp	Telco companies/ SMS	WhatsApp provides a cheaper but more feature rich, cross platform MMS experience
Skype	Telco companies/ international roaming	Skype offers a free way to speak to people around the world on video
Spotify	Traditional music industry	Offering unlimited music on demand for a monthly subscription(or the cost of a single CD)
Netflix	Movie rental shops and cable TV	Provides a platform via the internet to watch the latest movies or series, as well as their own exclusive series for a smaller fee than cable networks and rental shops

Source: Bye Bye Banks

Fintech Startup ในประเทศไทย

- StockRadar แอปวิเคราะห์หาหุ้นเด็ด
- FlowAccount โปรแกรมบัญชีสำหรับ SME
- Jitta เครื่องมือวิเคราะห์หุ้น
- Omise บริการ Payment Solution

ข่าวดีวงการ Startup ไทยอีกครั้ง เมื่อ StockRadars ระดมทุนสำเร็จจาก VC ญี่ปุ่น

by thumbsupteam | January 22, 2015

Omise ได้รับเงินทุน Series A กว่า 2.6 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เตรียมขยายสู่แถบเอเชีย

Jitta เริ่มคิดค่าสมาชิกจากผู้ใช้งานแล้ว

by jakrapong | March 30, 2015

หลังจากเปิดให้ใช้ฟรีมานาน ในที่สุด Jitta (อ่าน จิต-ตะ) startup ไทยเจ้าของบริการช่วยลงทุนที่หลายๆ คนรู้จัก ก็เริ่มเก็บค่าสมาชิก โดยแบ่งเป็น Pricing ให้เลือก 3 อย่าง คือ Jitta Basic, Jitta Plus, และ Jitta Pro โดยแต่ละ Package ก็จะมีสิทธิพิเศษแตกต่างกันไป โดย ดร.วฤทธิ์ เหลืองสมบูรณ์ แห่ง Jitta กล่าวว่า

6 ประเภทแอปพลิเคชันสตาร์ทอัพดาวรุ่ง



<http://techsauce.co/news/7-trends-thai-tech-startup-2015-by-techsauce/>

Funded Startups Y-o-Y % change



การลงทุนในกลุ่มสตาร์ทอัพไทย

(ตัวเลขอย่างเป็นทางการ)

2558

35 - 40 ล้านดอลลาร์สหรัฐ
(ประมาณ 1,260 - 1,440 ล้านบาท)

2559

50 ล้านดอลลาร์สหรัฐ
(ประมาณ 1,800 ล้านบาท)

ที่มา : ดัชนี แอดเซอเรเตอร์, มีนาคม 2559

Manuteer

Tech startups see funding influx

(Bangkok Post, 19 July)

Mr Ruangroj, who is also the fund manager for 500 TukTuks, a Thailand-focused micro-fund spun off by US-based venture capital firm 500 Startups, said Thailand is expected to attract investment expected to attract investment of US\$100 million from both local and foreign venture capital funds this year, up from \$60 million in 2015

Startup Thailand 2016, 28 เมษายน-1 พฤษภาคม 2559, ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

Thailand Government schemes for startups 2016 to support startup

- รัฐบาลสนับสนุนการร่วมมือกับภาคเอกชน
- เปลี่ยนรูปแบบการทำงานที่จะสนองต่อการเติบโตของกลุ่มสตาร์ทอัพ
- ปลดพันธนาการข้อจำกัดในอดีตที่ปัจจุบันความคิดแปลงไปเป็นทุนและการรับประกัน
- สร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อธุรกิจสตาร์ทอัพ
- การแก้ไขกฎหมายความมั่นคงของธุรกิจ(Business Security Act)
- เปลี่ยนระบบการศึกษาที่ตอบรับต่อการเร่งให้เกิดสตาร์ทอัพ



Private sector need to step up for startups

"รัฐบาลได้ให้โอกาสแก่เราผ่านการสร้างแรงจูงใจ สิ่งนี้ทำให้ยกระดับสตาร์ทอัพให้เป็นที่รู้จักในวงการธุรกิจของประเทศไทย" เป็นคำกล่าวของแม็กซ์ กอตร์กูล(Max Kortrakul) โฆษกของสมาคมเทคสตาร์ทอัพของประเทศไทย (Thailand Tech Startup Association), ซึ่งทำหน้าที่ประสานระหว่างทั้งนอกปและในวงการอุตสาหกรรมสตาร์ทอัพ

"แรงจูงใจได้มอบมาแล้วและกองทุนใหม่กำลังจัดตั้งขึ้นซึ่งจะดึงดูดทั้งผู้ลงทุนนอกและในประเทศ ขณะเดียวกันธนาคารก็กำลังมองหานวัตกรรมซึ่งเป็นการให้โอกาสที่มากขึ้นของสตาร์ทอัพในประเทศไทย" แม็กซ์กล่าว

อย่างไรก็ดีสมาคมอยากเห็นขั้นตอนต่อไปว่าบริษัทขนาดใหญ่ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับการสร้างทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมสตาร์ทอัพ



90% Of Startups Fail: Here's What You Need To Know About The 10%

Neil Patel, Forbes 16 January 2015

How many startups fail?

- 9จาก10 สตาร์ทอัพจะล้มเหลว สิ่งนี้เป็นความจริงที่ยากและเยือกเย็นแต่หากรู้จักเรียนรู้ก็จะช่วยในอนาคตผู้ประกอบการอาจต้องการเขียนการวิเคราะห์หลังความล้มเหลวก่อนจะเริ่มต้นธุรกิจใหม่
- ทำไม? เพราะว่าผู้ประกอบการที่เล็งผลเลิศต้องได้รับความจริงเป็นครั้งคราว สถิติเช่นนี้มีได้ประสงค์จะบันทึกผู้ประกอบการแต่ต้องการให้ทำงานอย่างฉลาดและหนักขึ้น

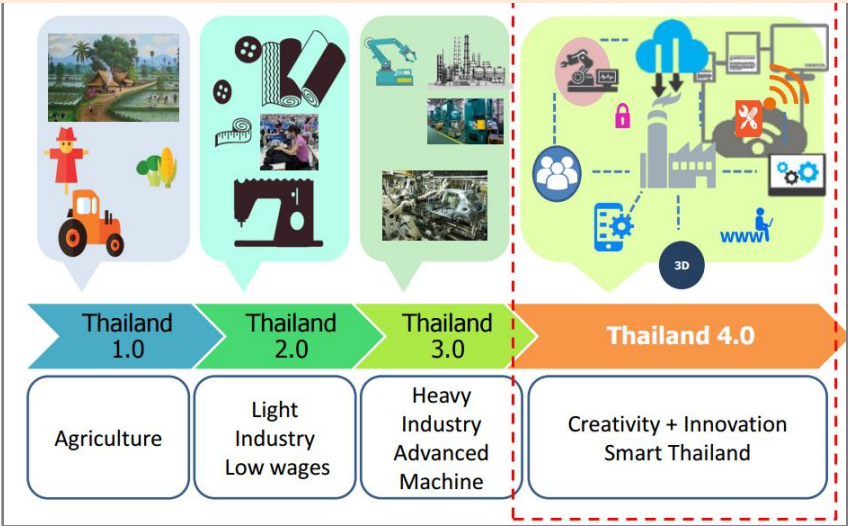
Don't kill South-east Asia's tech boom with kindness-Bloomberg Editor (15 July 2016)

(<http://www.themalaymailonline.com/opinion/bloomberg/article/dont-kill-south-east-asias-tech-boom-with-kindness-bloomberg-editors>)

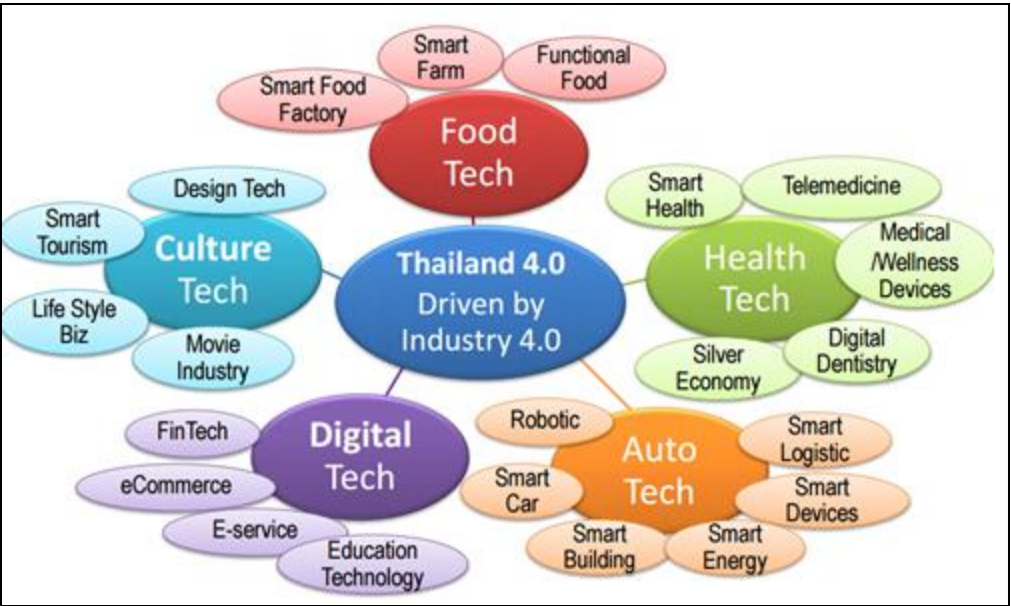
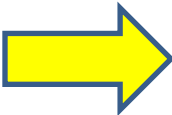
- ไม่ว่าจะวัดด้วยอะไรประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นแนวหน้าที่โดดเด่นสำหรับธุรกิจเทคโนโลยี มันเป็นย่านที่เติบโตของโลกที่ตลาดออนไลน์เติบโตอย่างรวดเร็ว ราว 70%ของประชากรอายุต่ำกว่า 40 การเติบโตของเศรษฐกิจคล่องแคล่ว สมาร์ทโฟนขายอย่างพรึงพร
- ดังนั้นจึงเป็นที่เข้าใจว่าทำไมรัฐบาลในภูมิภาคนี้จึงสร้างกองทุนขึ้นมาเพื่อลงทุนในสตาร์ทอัพของประเทศตนเพื่อหวังที่จะเป็นศูนย์กลางของเทคโนโลยีใหม่ ประเทศไทยก็เป็นหนึ่งในเหล่านี้ที่สนับสนุนถึงUS\$570 ล้าน (RM2.24 พันล้าน)เพื่อสร้างสตาร์ทอัพจำนวน 10,000 รายให้ได้ในปีค.ศ. 2018 ความพยายามนี้ทะเยอทะยาน ประสงค์ดีแต่ผิดทาง
- ด้วยเหตุนี้จะเป็นการดีกว่าที่จะปล่อยให้ตลาดตัดสินใจว่าการลงทุนควรไปลงตรงไหน ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก็มีกลไกนี้อยู่แล้ว บริษัทกองทุนเสี่ยง(venture capital firms)ในภูมิภาคนี้ได้ลงทุนเพิ่มขึ้นถึง127%ตั้งแต่ค.ศ.2010 จนถึงUS\$1.1 พันล้านในปีที่แล้ว สตาร์ทอัพราว 7,000 บริษัทปรากฏขึ้น ตัวอย่างเช่น Tokopedia(ตลาดออนไลน์สำหรับเปิดบริษัทค้าขาย) ในอินโดนีเซียเจริญเติบโตก้าวหน้า กรณีอื่นยังไม่ชัดเจน แต่ก็ไม่ใช่เพราะการลงทุนนี้จึงเรียกว่า 'ทุนเสี่ยง(venture capital)'
- สำหรับเอเชียตะวันออกเฉียงใต้บางทีสิ่งที่สำคัญคือการพัฒนาการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ประเทศส่วนใหญ่ในภูมิภาคนี้เครือข่ายยังล้าหลังอัตราเร็วเฉลี่ยของโลก ประชากรจำนวนมากยังไม่ได้ต่อเชื่อมกับเครือข่ายเลย การลงทุนใน broadband จะช่วยยกระดับผู้ประกอบการ ขยายการค้าขายและเชื่อมต่อไปยังคนทำงานที่ฉลาด มันยังช่วยปลดปล่อยความสร้างสรรค์: ในไม่กี่ปีที่ผ่านมาสิ่งประดิษฐ์ที่ชาญฉลาด — จากระบบจ่ายเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่(mobile-payment systems)ระบบไฟฟ้าไมโครกริดและอุปกรณ์การแพทย์ — เติบโตในบริเวณที่คนเข้าถึงอินเทอร์เน็ตแต่ใช้เงินไม่มาก

Thailand 4.0 Driven by Industry 4.0

- “ยุทธศาสตร์” ulyพัฒนาระเทศสู่ยุค “ไทยแลนด์ 4.0” ให้หลุดพ้นจากกับดักระเทศรายได้ปานกลางอย่างแท้จริง สร้างความเข้มแข็งให้ประชาชน โดยต้องสอดรับ “ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี”
- Thailand 1.0 ประเทศไทยเป็นสังคมเกษตรกรรมใช้แรงงานอย่างเดี่ยว Thailand 2.0 เริ่มมีภาคอุตสาหกรรมเข้ามา เอาเครื่องจักรมาช่วยงานเกษตรกรรมหรือแรงงาน Thailand 3.0 ไปสู่การมีอุตสาหกรรมหนัก ฉะนั้นเราต้องก้าวไปสู่ 4.0 ให้ได้(แหล่งข้อมูล:คืบความสขให้คนในชาติ Manager 22/4/2559)



New Industry	StartUps
Food, Agriculture and Bio Technology	- AgriTech - FoodTech
Health, Wellness and Biomedical Technology	HealthTech
Smart Devices, Robotics and Mechatronics	RobotTech
Digital, IOT and Embedded Technology	- FinTech - EdTech - eMarketplace - eCommerce - Service enhancement
Creative, Culture and High-Value Services	- DesignTech - Lifestyle Business - TravelTech



6.แรงผลักดันจากวิวัฒนาการของเทคโนโลยี

Share of Time Spent per Day with Major Media by US Adults, 2010-2014

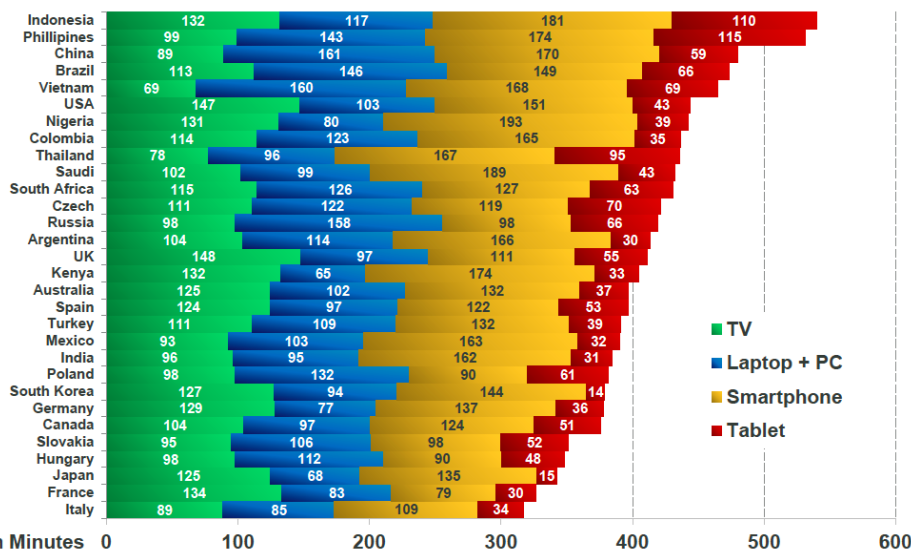
% of total

	2010	2011	2012	2013	2014
Digital	29.6%	33.8%	38.5%	43.4%	47.1%
— Mobile (nonvoice)	3.7%	7.1%	13.4%	19.2%	23.3%
— Online*	22.0%	22.6%	20.7%	19.2%	18.0%
— Other	3.9%	4.1%	4.3%	5.0%	5.9%
TV	40.9%	40.4%	39.2%	37.5%	36.5%
Radio	14.9%	13.9%	13.0%	11.9%	10.9%
Print**	7.7%	6.5%	5.4%	4.4%	3.5%
— Magazines	4.6%	3.8%	3.1%	2.5%	1.9%
— Newspapers	3.1%	2.7%	2.3%	1.9%	1.6%
Other	7.0%	5.5%	4.0%	2.8%	1.9%
Total (hrs:mins)	10:46	11:18	11:49	12:03	12:14

Note: ages 18+; time spent with each medium includes all time spent with that medium, regardless of whether it is used for entertainment or other purposes.

- ตามรายงานของeMarketerพบว่าในปีค.ศ.2013 สัดส่วนการใช้สื่อดิจิทัลในหมู่ผู้ใหญ่(อายุ18ปีขึ้นไป)สหรัฐอเมริกาในแต่ละวันมากกว่าโทรศัพท์เป็นครั้งแรก —โดยมีมือถือเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญ
- ในปีนี้(ค.ศ.2014)แนวโน้มก็จะยังต่อเนื่องอย่างเดิมโดยอัตราการเติบโตของมือถือยิ่งสูงกว่าสื่ออื่นใด

Daily Distribution of Screen Minutes Across Countries (Mins)



The Economist

Brazil's economic quagmire

The price of pandering to pensioners

America's oversold manufacturing boom

The theology of jihad

Mosquito sex and malaria

FEBRUARY 28/9-MARCH 6/9 2015

economist.com

Planet of the phones

The Economist, 28 Feb. 2015

- สมาร์ทโฟนกลายเป็นอุปกรณ์ขายเร็วที่สุดในประวัติศาสตร์ขณะโทรศัพท์มือถือธรรมดาที่เกิดขึ้นมาก่อน ขายมากกว่าพีซีถึง 4 ต่อ 1
- ปัจจุบันครึ่งหนึ่งของประชากรผู้ใหญ่จะเป็นเจ้าของสมาร์ทโฟนและเชื่อว่าในค.ศ.2020จะถึง80%ของประชากรดังกล่าว
- คนอเมริกันโดยเฉลี่ยจะใช้สมาร์ทโฟนมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวันทุกวัน
- วิทยาลัยอังกฤษบอกว่าสมาร์ทโฟนเป็นอุปกรณ์ที่ขาดการใช้มากที่สุดและมากกว่าจะโทรศัพท์และเครื่องเล่นเกม
- ราว 80% ของผู้ใช้จะตรวจสอบข้อมูล ข่าวและบริการอื่นภายใน15นาทีที่ตื่นขึ้นมา

สมาร์ทโฟน: อุปกรณ์ลือยอดนิยม

- ปัจจุบันเวลาในการใช้สมาร์ทโฟนมากกว่าโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์ในแทบทุกประเทศตั้งแต่อินโดนีเซียจนถึงอิตาลี
- สมาร์ทโฟนได้กลายเป็นอุปกรณ์ทางสื่อที่คนเรานิยมใช้หรือนั่นคือให้เวลามากกว่าอุปกรณ์สื่ออื่นใด

(<http://blog.pv.com/blog/the-global-cloud-perspective-1-an-introduction>)

JAN 2015

DIGITAL IN THAILAND

A SNAPSHOT OF THE COUNTRY'S KEY DIGITAL STATISTICAL INDICATORS



TOTAL
POPULATION



64.9
MILLION

URBANISATION: 34%
FIGURE REPRESENTS TOTAL NATIONAL
POPULATION, INCLUDING CHILDREN

ACTIVE
INTERNET USERS



23.9
MILLION

PENETRATION: 37%
FIGURE INCLUDES ACCESS VIA
FIXED AND MOBILE CONNECTIONS

ACTIVE SOCIAL
MEDIA ACCOUNTS



32.0
MILLION

PENETRATION: 49%
FIGURE REPRESENTS ACTIVE USER
ACCOUNTS, NOT UNIQUE USERS

MOBILE
CONNECTIONS



97.0
MILLION

vs. POPULATION: 150%
FIGURE REPRESENTS MOBILE
SUBSCRIPTIONS, NOT UNIQUE USERS

ACTIVE MOBILE
SOCIAL ACCOUNTS



28.0
MILLION

PENETRATION: 43%
FIGURE REPRESENTS ACTIVE USER
ACCOUNTS, NOT UNIQUE USERS

We Are Social • Sources: Wikipedia; InternetLiveStats, InternetWorldStats; Facebook, Tencent, Vkontakte, LiveInternet; GSMA Intelligence

@wearesocialsg • 304

THAILAND SOCIAL BANKING UPDATE 2015

FACEBOOK

Source: Facebook August 5, 2015



Line, Facebook top smartphone use (Bangkok Post, 21 Aug 2015)

The average smartphone user in Thailand checks the device 176 times a day - with Line, Facebook and games the most popular and frequently used, according to the Digital Life Survey.

Social media players eye B8bn local online market (Bangkok Post, 25 Aug 2015)

Global social networking and internet players Line, Facebook and Google are entering Thailand's online advertising fray as they each seek a head of local operations to capitalise on the 8-billion-baht market.

Australian Government Social Media

australia.gov.au

Looking for government social media accounts?



Blogs

Blogs from government agencies.



Twitter

Government Twitter accounts.



Facebook

Facebook pages from government agencies.



Youtube

YouTube accounts from government agencies.



Flickr

Flickr accounts from government agencies.



Google+

Google+ accounts from government agencies.



RSS feeds

RSS feeds from government agencies.



Podcasts

Government Podcast accounts.

Social Media in Social Unrest



Response to Thai Red Cross Social Media During Thai Floods



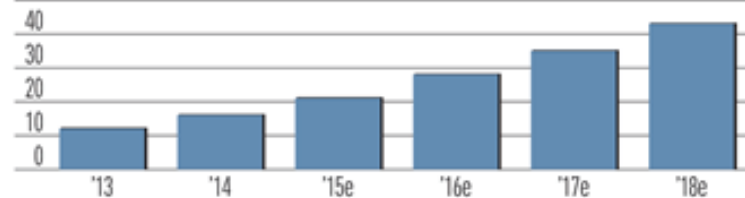
Battle Of Cloud Titans Has Just Begun, Goldman Says

(<http://news.investors.com>, Jan 2015)

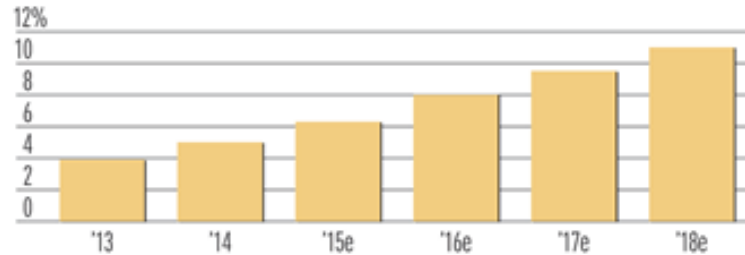
Cloud Disrupting Traditional IT

Cloud computing infrastructure and platform market

\$50 In billions



As a % of total enterprise IT spending



Source: Goldman Sachs (goldmansachs.com)

- ระบบคอมพิวเตอร์คลาวด์เริ่มขัดขวาง(disrupt)ตลาดอุตสาหกรรมสารสนเทศโลกขนาดกว่า \$300พันล้าน
- นักวิเคราะห์ของบริษัทโกลด์แมนแซค(Goldman Sachs)รายงานว่าการก่อสร้างพื้นฐานคลาวด์ เริ่มได้ 5% ของการใช้จ่ายในอุตสาหกรรมไอทีของปีที่แล้วและคาดว่าจะขยายขึ้นไปเป็น 11% ในค.ศ. 2018
- นอกจากนี้ยังรายงานมูลค่าว่าจะเพิ่มไปเป็น \$43 พันล้านในค.ศ. 2018จากเดิม \$16 พันล้านในปีที่แล้ว
- คลาวด์สาธารณะมีสองประเภทคือ IaaS: Infrastructure as a Service และ PaaS: Platform as a Service
- IaaS เป็นพื้นฐานซึ่งรวมการคำนวณ(compute)หน่วยความจำ(storage)เครือข่ายและการทำงานเสมือน(virtualization)
- PaaS วางอยู่บนชั้นของIaaSซึ่งจะหมายถึง ระบบปฏิบัติการ (operating system) ฐานข้อมูล(database) มิดเดิลแวร์ (middleware)และเครื่องมือจัดการ (management tools)

- รายงานกล่าวว่า Amazon.com (NASDAQ:AMZN) เป็นผู้นำตลาดคลาวด์ก่อนใคร แต่" สงครามของยักษ์ใหญ่เพิ่งจะเริ่มต้น(the Battle of the Titans has just begun)"
- มีการประเมินว่าAmazon มีส่วนแบ่งจากรายได้ \$4พันล้าน หรือ 26% ของตลาด IaaSและ PaaS ระหว่าง 12 เดือนที่ผ่านมา บริษัทยังกล่าวว่า"Amazon Web Services (AWS) เป็นผู้นำที่ชัดเจนหากคำนึงถึงรายได้"
- "AWS, Microsoft (NASDAQ:MSFT) Azure, Google 's (NASDAQ:GOOGL) Cloud Platform และ Salesforce.com's (NYSE:CRM) Salesforce1 ต่างก็เริ่มมีมูลค่าสูงขึ้น"
- บริษัทที่มีความเสี่ยงอันเนื่องมาจากจะถูกคลาวด์เบียดเข้าไปคือ EMC (NYSE:EMC) ในด้านเซิร์ฟเวอร์และหน่วยความจำ Oracle (NYSE:ORCL) ด้านฐานข้อมูล IBM (NYSE:IBM)ด้านมิดเดิลแวร์ และไมโครซอฟต์ด้านระบบปฏิบัติการ



ระบบอีเมลใหม่ด้วยเทคโนโลยีคลาวด์ Office365

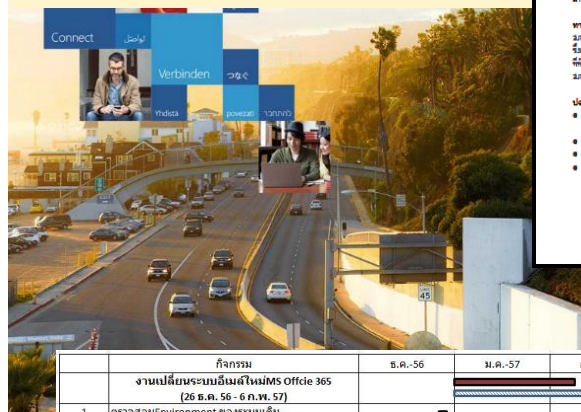
ไม่ต้องใช้งบประมาณทั้งการติดตั้งครั้งแรกและตลอดไป

ขณะนี้ได้ปรับให้ทุกคนได้ใช้อีเมลใหม่ด้วยเทคโนโลยีคลาวด์ Office365 เรียบร้อยแล้ว โดยโอนอีเมลเดิมทั้งหมด 2,326 คนเข้าสู่ระบบใหม่แล้ว ซึ่งต่อไปจะได้มีการอบรมการใช้งานเพิ่มเติมสำหรับผู้สนใจ เพื่อประยุกต์ใช้คุณลักษณะของ Social e-mail กับภารกิจของสภาวิชาชีพได้มากขึ้น

Compare Office365 Plans

		Small Business	Small Business Premium	Midsize Business	Enterprise E1	Enterprise E2	Enterprise E3	Enterprise E4
Advanced Services	Enterprise Voice							•
	RMS, Archiving, DLP							•
	Exchange/Microsoft/Info Services							•
	Active Directory							•
	Power Fail, Power View							•
Office Client	Click to Run		Push	Push				Push
	Office Client							Push
	IM, Virtual Meetings	•	•	•	•	•	•	•
	Collaboration	•	•	•	•	•	•	•
Standard Services	Autoflow	Autoflow	Autoflow	Autoflow	Autoflow	Autoflow	Autoflow	Autoflow
	Email, Calendar, Address-Books	Push	Push	Push	Push	Push	Push	Push
	Unified							
	Support	24x7 and Next Business Day	Business Hours					24x7 and Next Business Day
	Price per month	\$6	\$12.5	\$15	\$4	\$8	\$20	\$22

หน้า login ของ Microsoft Office 365 (ระบบใหม่)



	กิจกรรม	ธ.ค.-57	ม.ค.-57	ก.พ.-57	มี.ค.-57	เม.ย.-57	เทย์โลรมาน หน้า ศาส์
	งานเปลี่ยนระบบอีเมลในIMS Office 365 (26 ธ.ค. 56 - 6 ก.พ. 57)						
1	ตรวจสอบ environment ของระบบเดิม และเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนไประบบใหม่						
2	ออกแบบและติดตั้ง Directory Synchronize Service						
3	ออกแบบและเตรียมการเปลี่ยนระบบอีเมลใหม่ ในรูปแบบ Hybrid						
4	ย้ายMailbox ของUser ไปยังระบบใหม่ - user ของศูนย์เทคโนโลยีฯ และอยู่ประจำงาน IT แต่ละหน่วยงาน - user ของทุกหน่วยงานในสภาฯชาวไทย						
				แผนการย้ายระบบอีเมล			
5	แก้ไขปัญหามาหลังจากการย้ายMailbox						
6	สรุปการย้ายระบบ และจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง						
7	อบรมการใช้งานให้กับ Admin และ User						
	เวลาที่กำหนด						

หน้าจอการใช้งาน อีเมล บนคลาวด์

สนับสนุนการดำเนินงานโดย ทีมงานไมโครซอฟท์ ประเทศไทย และ ทีมงานบริษัท JGroup Technology

กรณีศึกษาใช้Office365

Microsoft Office 365
กรณีศึกษาจากลูกค้า



สภากาชาดไทย
The Thai Red Cross Society

ภาพโดยรวม

ประเทศอังกฤษ : ประเทศในทวีปยุโรป
อุตสาหกรรม : อุตสาหกรรมเหมืองแร่

ข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า
สมาคมการค้าเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้ประกอบการ
ประเทศไทย จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2538 โดยมี
พันธกิจหลัก คือ การบริการทางวิชาการและ
สู่การพัฒนาคน, การระดมทุนเพื่อผู้ประกอบการ,
การบริการจัดหา และบริการสินเชื่อผู้ประกอบการ
สมาคมการค้าฯ ประกอบไปด้วย หน่วยงานย่อย
28 หน่วยงาน มีบุคลากรกว่า 100 คน

ความถี่ของการตรวจ

การวิจัยทางทฤษฎีและนโยบายที่ผ่าน ซึ่งสนับสนุน
วิสัยทัศน์ที่มีประสิทธิภาพและมั่นคง เช่น วิสัยทัศน์ที่มี
สังคมที่เอื้ออำนวย พื้นที่ในการวิจัยที่ช่วยเสริมสร้าง
การบำรุงรักษาและสนับสนุน เกษตรกรและชุมชน
ภาคพื้น โลกและพื้นที่การเกษตรและอาชีพที่มีชีวิต

ทางแก้ปัญหา

สภาการศึกษาไทยมีมติให้ Microsoft Office 365
ซึ่งเป็นบริการบนคลาวด์ พร้อมขยายบริการให้
ทั้งภาครัฐและเอกชนได้ใช้งานในศูนย์ข้อมูลของ
สภาการศึกษาไทย

ประโยชน์ที่ได้จับ

- ฐานภาษีเงินได้มี ๒ ประเภท คือ ฐานภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา และ ฐานภาษีเงินได้บริษัท
- ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา มี ๒ ประเภท คือ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา และ ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา
- ฐานภาษีเงินได้บริษัท มี ๒ ประเภท คือ ฐานภาษีเงินได้บริษัท และ ฐานภาษีเงินได้บริษัท
- ฐานภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา มี ๒ ประเภท คือ ฐานภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา และ ฐานภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา
- ฐานภาษีเงินได้บริษัท มี ๒ ประเภท คือ ฐานภาษีเงินได้บริษัท และ ฐานภาษีเงินได้บริษัท

สหประชาชาติของคําสารณกุลระดับชาติ
รายแรกของไทย ใช้บริการอีเมลบนคลาวด์เพื่อการ
สื่อสารและประสานงานเน้นความสำคัญต่อชีวิตผู้ป่วย

"คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญ ได้พิจารณาเปรียบเทียบทางเลือกที่มีในแง่มาตรฐาน อย่างถี่ถ้วน แล้วตัดสินใจเลือกให้ Microsoft Office 365 โดยถือประโยชน์สูงสุดที่จะเกิดขึ้นกับสภาการศึกษาไทยเป็นสำคัญ"

ศ. ดร.ไพรัช อัครพงษ์ ประธานคณะกรรมการ
ของกรรมการพัฒนานโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

นี่อาจเป็นสัญญาณบ่งชี้ว่า การพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเปลี่ยนโฉมหน้าโลกทั้งทีจะด้วยเรื่องว่าหน่วยงานภายในหรือกับองค์กรภายนอก เช่น การติดต่อสื่อสารด้วย อีเมลเป็นองศาการที่จะใช้สิ่งเหล่านี้มาเชื่อมโยงคน redress หรือ การใช้เครือข่ายทางระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จัดซื้อจัดจ้าง ออโต้ หรือ อย่างไรก็ตาม นี่จะต้องมีเจ้าหน้าที่หลายราย อย่างละระบบบนอีเอ็มเดิมๆ ที่ให้โอกาสภาคการพาณิชย์เข้ามาแข่งขันและชนะการประมูลได้โดยไม่ต้องเสียความละเอียดถี่ถ้วนมากนักกว่าที่จำเป็นต้องเสียความละเอียดถี่ถ้วนอย่างมาก ภาคการพาณิชย์ไทยได้มีมติที่จะไปเลือกใช้ Microsoft Office 365 โดยที่การดำเนินการในประเทศไทยจะต้องขึ้นกับนโยบายของภาครัฐ และการภาคการขาดความถี่ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ไปอยู่ภายใต้การควบคุมของระบบอีเอ็มที่ใช้เครือข่าย และระบบการกระจายข้อมูลโดยอัตโนมัติ โดยที่ฝ่ายการตลาดและการดูแลระบบจะต้องมีหน้าที่คอยตรวจสอบว่ามีการใช้งานหรือไม่ มีการเกิน

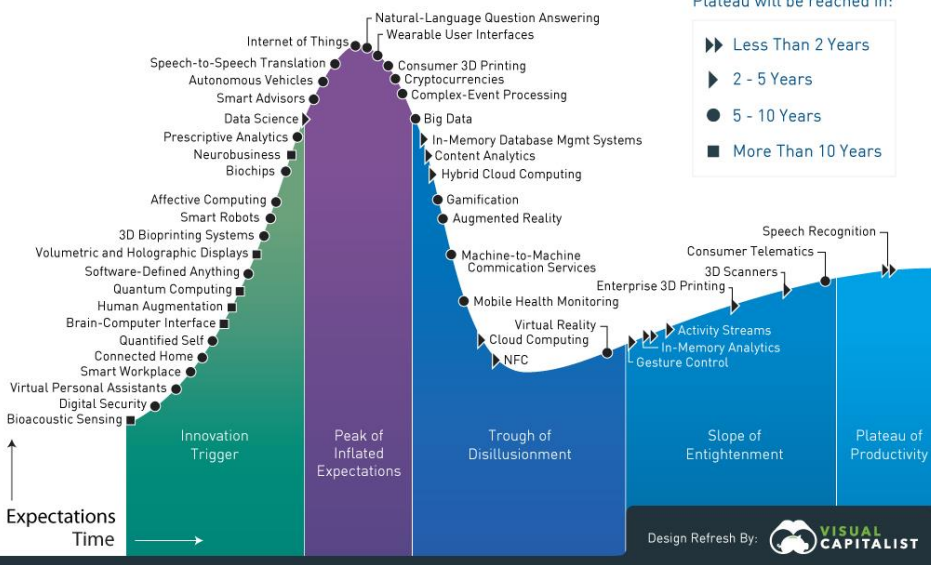


2014 GARTNER HYPE CYCLE

Current as of July 2014



Hype Cycles offer a snapshot of the relative maturity of technologies, IT methodologies and management disciplines. They highlight overhyped areas, estimate how long technologies and trends will take to reach maturity, and help organizations decide when to adopt.

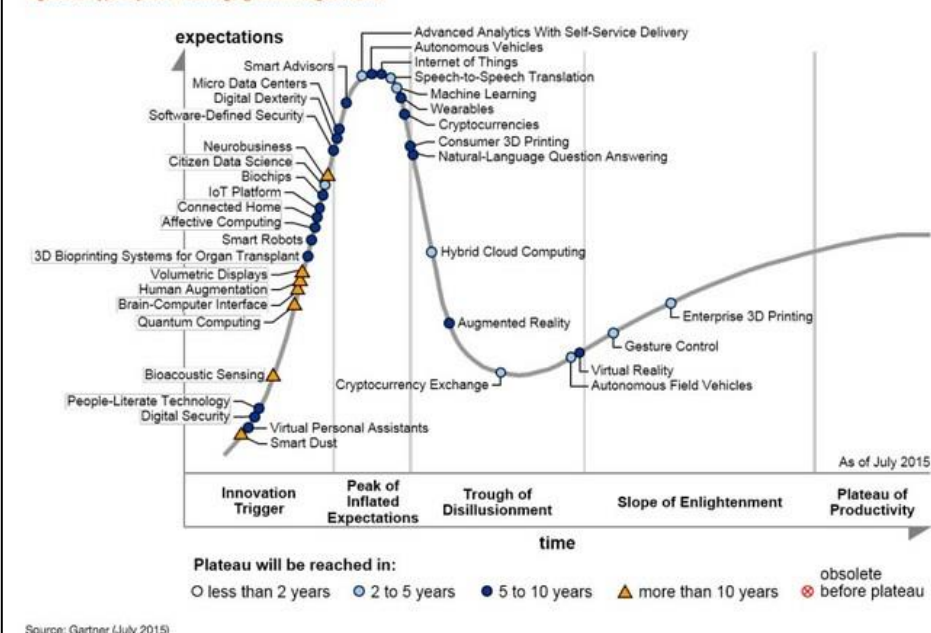


ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

Forget Big Data hype, says Gartner as it cans its hype cycle (21 Aug 2015)

- การ์ทเนอร์(Gartner)ได้ตัดสินใจถอด "Big Data" ออกจาก 'hype cycle 2015' ที่เคยปรากฏใน 'hype cycle 2014' เพราะมีการศึกษาว่าเข้าสู่เชิงปฏิบัติแล้ว
- ในรายงานการศึกษาได้กล่าวว่า "เราทำเช่นนั้นเพื่อเคลื่อนย้าย 'big data' ผ่าน 'hype' และเข้าสู่ 'practice' เพราะเกิน 20% ของการยอมรับในตลาดซื้อขายเป็นนิยามของการเริ่มเข้าสู่ตลาด" (<http://www.theregister.co.uk/2015/08/21/>)

Figure 2. Hype Cycle for Emerging Technologies, 2015



Big data fights crime

Case Study

How big data fights crime

By Carl Franzen Nov 02, 2012

Memphis, Tenn., is famous for its rich history of music and culture. But in the future, the city might be known for pioneering a new type of big data-powered, real-time crime fighting.

That's because the Memphis Police Department has been stunningly successful in reducing violent crime in the city after launching an initiative known as Blue CRUSH (Crime Reduction Utilizing Statistical History) with the University of Memphis.



In addition to providing software for law enforcement, The Omega Group offers a [website](#) for the public to research crime in any area of interest.

- หน่วยรักษากฎหมายใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ ร่วมกับการวิเคราะห์พยากรณ์(predictive analytics)
- อาชญากรรมรุนแรงในเมืองเมมฟิส รัฐ เทนเนสซีลดลงไป 31%ระหว่างค.ศ2006-2011หลังจากสำนักงานตำรวจเริ่มใช้ โครงการนำร่องบลูครัช(Blue CRUSH:Crime Reduction Utilizing Statistical History) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเมมฟิส
- โครงการนี้รวมข้อมูลจากหลายแหล่งที่แตกต่างกันกล่าวคือกล้องตรวจตรา (surveillance cameras) ประวัติ อาชญากรรม(crime records) หรือแม้แต่ ข้อมูลทะเบียนยานยนต์เป็นต้นป้อนให้กับ พนักงานตำรวจตามที่ร้องขอ(on demand) เกี่ยวกับผู้ต้องสงสัยและเหยื่อพร้อมกับ โอกาสที่จะเกิดอาชญากรรมในพื้นที่ใดของ เมืองได้ทันที
- บลูครัชใช้ซอฟต์แวร์SPSSของไอบีเอ็ม
<http://fcw.com/Articles/2012/11/02/big-data-memphis.aspx?Page=2>

NSTDA backs CCTV app (Bangkok Post, 24 Aug 2015)



- The National Science and Technology Development Agency (NSTDA) is working with the Asian Institute of Technology (AIT) to develop an open digital closed-circuit television app that will integrate digital CCTV cameras from state and private agencies.
- The Erawan Shrine bomb attack is a trigger to shift the existing CCTV system of human monitoring to an intelligent video analytic system for a more automated security system," said Passakon Prathombutr, , senior director for service research and innovation programme at the NSTDA

ไม่แข่งยิ่งแพ้ในยุค Big Data

โดย ลม เปลี่ยนทิศ 20 ก.ค. 2559



วันหยุดยาว คุณณภัทร จาตุศรีพิทักษ์ นักศึกษาปริญญาเอกด้านเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ นักวิจัยประจำสถาบันความเปลี่ยนแปลงของโลก ลูกชาย ดร.สมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี ได้ส่งข้อมูลการเสวนาเรื่อง "Big Data @ Life ชีวิตผูกติดข้อมูล สู่อนาคตประเทศไทย 4.0" มาให้อ่าน ผมอ่านแล้วก็อดไม่ได้ต้องนำมาแชร์กันตรงนี้ เมื่อ หม่อมณภัทร พี่นงว่า ประเทศไทยจะก้าวไปสู่ 4.0 ไม่ได้ถ้าเราไม่มีข้อมูล

วันนี้รัฐบาลประกาศ นโยบายประเทศไทย 4.0 จะดึงคนไทย 1.0 2.0 ขึ้นไปสู่ 3.0 เพื่อไป 4.0 แต่การลงประชามติรัฐธรรมนูญ กลับให้คนร่างชี้แจงข้อมูลได้ฝ่ายเดียว ไม่เปิดกว้างให้อภิปรายกันอย่างเสรี ผ่านไม่ผ่านอนาคตจะเป็นอย่างไร ประชาชนก็ไม่รู้

การมี "ข้อมูล" เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ไม่ว่าการค้าหรือการพัฒนาประเทศ มีข้อมูลในปี 2012 ระบุว่ามนุษย์มีการผลิตข้อมูลออกมาถึงวันละ 2.5 quintillion ไบท์ หรือ 2 ตามด้วยเลข 0 จำนวน 18 ตัว อ่านว่า 2.5 ล้านล้านล้านไบท์ มาถึงวันนี้ในยุคข้อมูลโซเชี่ยลมีเดียเฟื่องฟู ไม่รู้จะมีข้อมูลใหม่เพิ่มขึ้นวันละกี่ล้านล้านล้านไบท์

ข้อมูลเหล่านี้แหละคือ "บิกดาต้า" ที่รัฐบาลไทย ประกาศจะให้มีขึ้นเพื่อรองรับ เศรษฐกิจดิจิทัล แต่ทุกวันนี้ "ข้อมูลราชการไทยทุกอย่าง" ก็ยังถือเป็น "ความลับ" เลยไม่รู้ว่ "บิกดาต้า" จะเกิดขึ้นในประเทศไทยได้อย่างไร

คำถามในเวทีเสวนาวันนั้นก็คือ เราจะใช้ประโยชน์จากบิกดาต้าในการพัฒนาคุณภาพชีวิต ศักยภาพของประเทศ และการอยู่ร่วมกันของคนในสังคมได้อย่างไร

ณภัทร มองว่า การใช้ประโยชน์จากบิกดาต้า จะเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage) ของทุกชีวิตในสังคม ไม่ใช่กับบริษัทไฮเทคเท่านั้น พุดง่ายๆคือ ชีวิตเราจะผูกติดกับข้อมูล ไม่ใช่แค่ทำให้เราสะดวกขึ้นเท่านั้น แต่เราจะขาดมันไม่ได้ ในการเอาตัวรอดในเศรษฐกิจสมัยใหม่

ณภัทร ได้เน้นให้เห็นถึง การใช้ประโยชน์บิกดาต้าด้านสังคม ซึ่งมีความสำคัญสูง ถ้าใช้ประโยชน์บิกดาต้าในเชิงสังคมไม่ได้ ธุรกิจก็จะไปไม่ได้ คนเราก็จะมีชีวิตที่สมบูรณ์แบบไม่ได้ Competitive Advantage ทางสังคม ไม่ได้แข่งในเชิงทำกำไร แต่แข่งกันในเรื่องที่ว่า ทำอย่างไรสังคมถึงจะมีสวัสดิการสูงสุด ทำอย่างไรประชาชนจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด

ในอนาคต ณภัทร มองว่า จะมี 2 สิ่งเกิดขึ้น

1) เศรษฐกิจในโลกจะแข่งขันด้วยคุณภาพคนมากขึ้น เทคโนโลยีจะเข้ามาทดแทนงานเก่าๆที่ไม่ต้องใช้ทักษะอะไรมากมาย งานที่เหลือจะเป็นงานที่ต้องใช้ทักษะสูง ใช้ความสามารถสูง ใช้ความคิดสร้างสรรค์สูง เพราะฉะนั้นสิ่งแรกจะนำไปสู่สิ่งที่ 2) คนที่มีคุณภาพจะเนือหอม สามารถย้ายถิ่นฐานได้ง่ายขึ้น เพราะฉะนั้น เมืองที่ฉลาด สังคมที่ฉลาด มองการณ์ไกล เขาจะใช้สองตัวนี้ จะทำอย่างไรให้คุณภาพของคนของเขาดีที่สุด และจะทำอย่างไรให้สังคมของเขาน่าอยู่ เพื่อดึงดูดคนที่มีคุณภาพเหล่านี้ให้เข้าไปอยู่

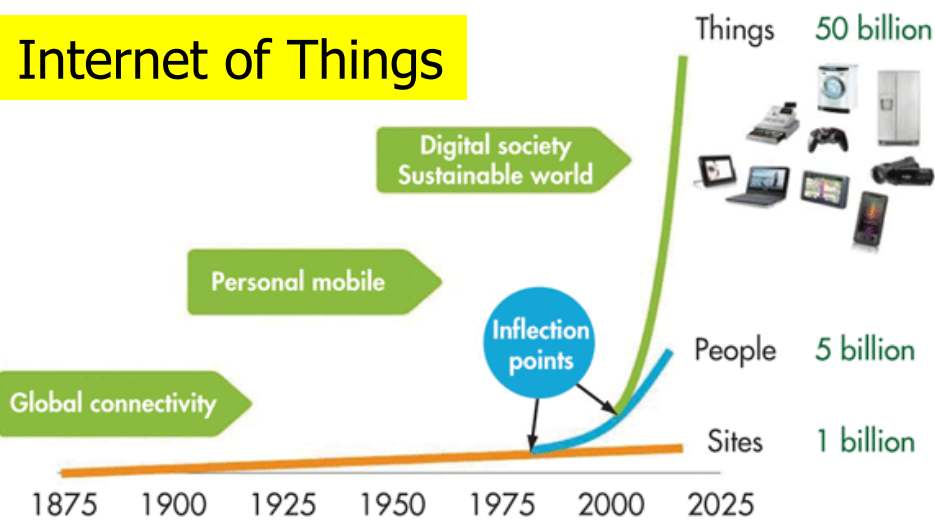
จริงๆ แล้วไม่ต้องรอถึงอนาคตก็ได้ ทุกวันนี้เขาก็ทำอยู่แล้ว เช่นเพื่อนบ้านเรา สิงคโปร์ เขาไปไกลแล้ว พร้อมกับเตือนว่า "ปัญหาในรุ่นผม เกิดภาวะสมองไหล ภาวะรถติดอย่างนี้ มลพิษอย่างนี้ ไปที่ประเทศอื่น เช่น สิงคโปร์ ไปทุกประเทศที่คุณภาพดีกว่า แม้จะไม่ดีทุกด้าน หลายด้านมันดี ผมว่าอันตรายมาก คือคนไหลไปหมดเหมือนองค์กร แต่นี้ระดับประเทศ องค์กรก็ต้องการคนเก่งอยู่กับองค์กร ประเทศก็ต้องการคนเก่งอยู่กับเรา ไม่ใช่ไหลไปหมด"

ณภัทร ไดยกตัวอย่างการใช้ บิกดาต้า ในการ พัฒนาเทศบาล ว่า จะไปหวังให้ประชาชนมีคุณภาพอย่างเดียวไม่ได้ ต้องทำให้ชีวิตเขาดีด้วย รถต้องไม่ติดขนาดที่ผ่านมารวันก่อนติด 2 ชั่วโมง แบบนี้มันไม่ไหว เขาได้ยกตัวอย่าง นิวยอร์ก ที่มีบิกดาต้าถนนทุกตรอกซอยในนิวยอร์ก ซ่อมถนนรถต้องไม่ติด ลอสแอนเจลิส มีข้อมูลเรื่อง ความสะอาดของถนนทุกเส้น เทียบกับ กทม. แล้ว ไม่มีอะไรดีสักอย่าง รถติด น้ำท่วม ถนนสกปรก ชยะเต็มเมือง

แต่ ถนนในกรุงเทพฯ ก็ไม่รู้จะไปถึง 2.0 3.0 ได้เมื่อไหร่ จะดัน ประเทศไทยไปสู่ 4.0 ผมเห็นด้วยกับว่าที่ ดร.ณภัทร ว่า อาจจะไม่มีอะไรเกิดขึ้นเลย ถ้าไม่มีการพัฒนาข้อมูล Big Data ที่เปิดเผย เพื่อให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างเปิดเผย.

"ลม เปลี่ยนทิศ"

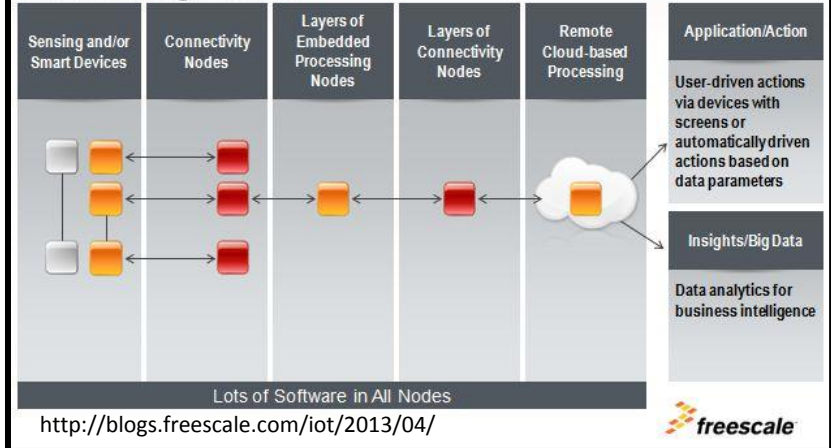
Internet of Things



- IPv4 ในอดีตมีความยาว32บิตจึงให้ที่อยู่อินเทอร์เน็ต(internet addresses) ได้ 2^{32} หรือราว 4.3 พันล้านตำแหน่ง
- IPv6 มีความยาว128 บิตจึงให้ที่อยู่อินเทอร์เน็ตได้ถึง 2^{128} ตำแหน่ง หรือราว 3.4×10^{38} (หรือ 633,825,300,114,114,700,748,351,602,688ตำแหน่ง)

- มากกว่า15พันล้านชิ้นในค.ศ.2015 และ 50 พันล้านชิ้นในค.ศ. 2020
- เราเรียกเครือข่ายการเชื่อมโยงนี้ว่า "อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things :IoT) " ซึ่งจะประกอบด้วยชิ้นส่วนเช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต โทรศัพท์ เครื่องใช้ในบ้าน ระบบรักษาความปลอดภัย หน่วยวัดอุณหภูมิฉลาด ชิ้นส่วนการแพทย์ติดร่างกาย นาฬิกาข้อมือฉลาด ตู้เครื่องดื่ม/สินค้า ฯลฯ

IoT Building Blocks

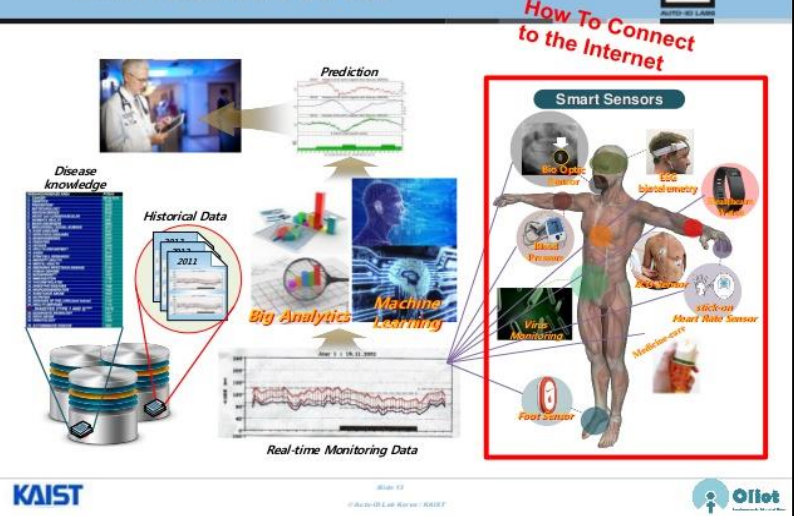


IoT in Smart Farming

(Precision Farming)



IoT Service Example: Smart Healthcare Service



Softbank Is Betting \$32 Billion on ARM That the Internet of Things Will Pay Out

SOFTBANK, ONE OF the largest telecommunication companies in the world, just bid \$32 billion to acquire ARM Holdings, designer of the chips found in everything from your iPhone to the Nest smart thermostat. On the surface, such an eye-popping number nearly sounds reasonable. After all, some 95 percent of smartphones have ARM-based chips, according to the company's own estimates. But as ubiquitous as smartphones may be, sales of new devices are slowing down. For SoftBank's bid to make sense, ARM will have to win the Internet of Things the way it did smartphones.

(<http://www.wired.com/2016/07/softbank-arm-acquisition>)



Philip Hammond, the chancellor, with Masayoshi Son, founder of SoftBank, outside 11 Downing street after the deal was announced

NETPIE: Platform for IoTของเนคเทค



- “NETPIE แพลตฟอร์ม IoT เพื่อนักพัฒนาและอุตสาหกรรมไทย” ตั้งเป้าเป็นแพลตฟอร์มทางเลือกแรกของนักพัฒนาไทยที่เชื่อมอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ หรือ The Internet of Things (IoT)
 - ระยะแรกเน้นการสนับสนุนนักพัฒนาและอุตสาหกรรมขนาดย่อม(SMEs) เพื่อสร้างขีดความสามารถและความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมไทยขนาดใหญ่ของไทย
- <http://www.nectec.or.th/innovation/innovation-software/netpie.html>

7. โครงสร้างของระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

โครงสร้างของระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

ระดับที่ 3. Digital Economy and Society

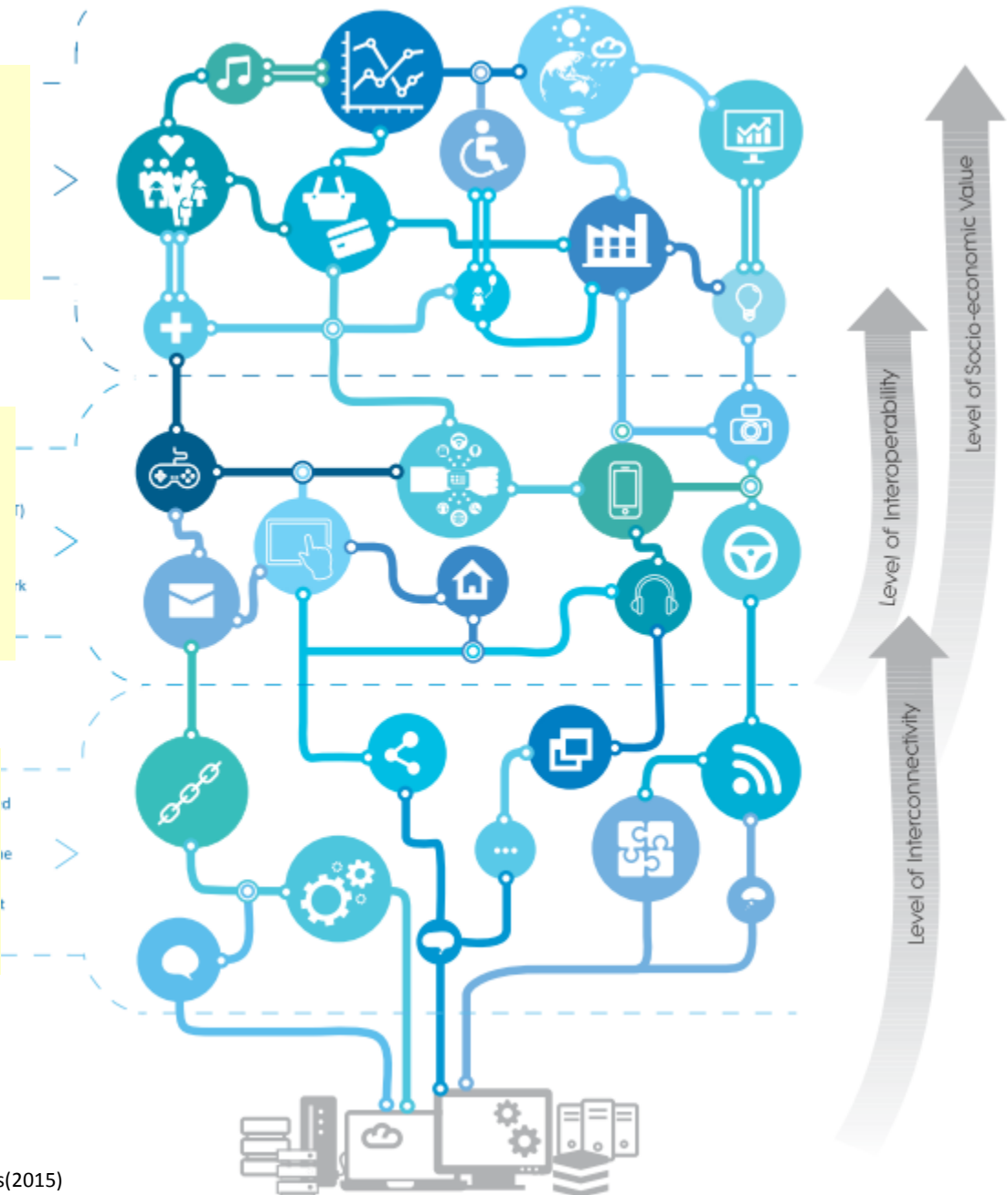
- Digitization of human interaction (i.e. the Internet becoming the life-blood of social activities)
- Delivery of public services and inclusion of marginalized groups via the Internet
- Transactions and creation of commercial values on IP based networks

ระดับที่ 2. Multi-modal Platforms

- More 'things' coming online and the internet becoming truly ubiquitous (e.g. M2M, HetNet(heterogeneous network), IoT)
- Convergence of various modes of user interface interaction (e.g. video, audio, text and image)
- Apps and services become more platforms /network agnostic

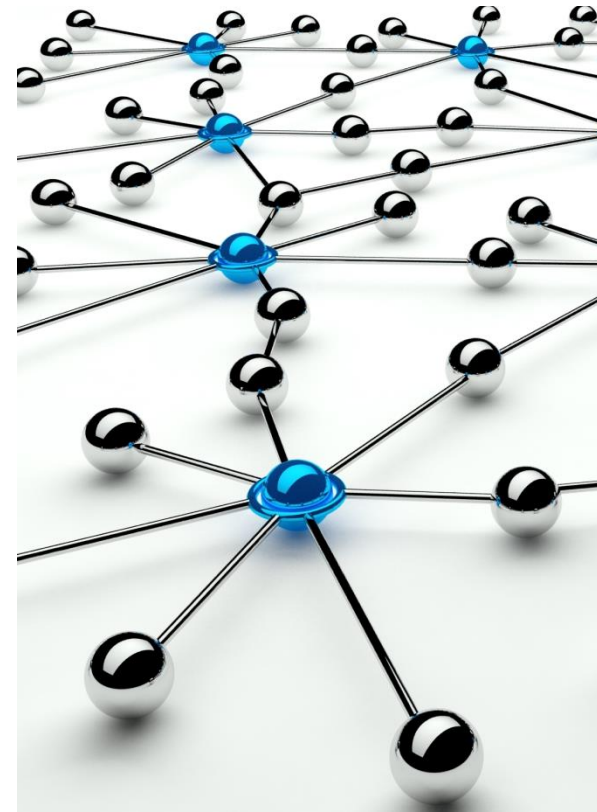
ระดับที่ 1. Interconnectivity and interoperability

- Different propriety networks become IP based and interconnected
- System platforms talk to each other and become interoperable
- Content and interactions pass through different platforms



ระดับที่ 1.การเชื่อมโยง(interconnectivity)และการทำงานร่วมกัน(interoperability) : พื้นฐานของ 'เศรษฐกิจดิจิทัล'

- ขณะที่การเชื่อมโยง(interconnectivity)ภายในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหนึ่งเครือข่ายได้มาซึ่ง 'เศรษฐกิจของปริมาณ(economies of scale)' กล่าวคือเครือข่ายนี้ทำให้เกิดจำนวนผู้ใช้ที่เพิ่มขึ้นอย่างก้าวหน้าแบบเรขาคณิต(geometric progression)* ส่งผลให้ต้นทุนที่ลงไปในการขยายลดลงเพราะมีลูกค้ามากขึ้นเราเรียกว่า 'เศรษฐกิจอินเทอร์เน็ต'
- การเชื่อมโยง(interconnectivity)ระหว่างเครือข่ายยังทำให้เกิด คุณค่าที่เพิ่มขึ้นของ 'เศรษฐกิจขอบเขต(economies of scope)' เนื่องจากการขยายขอบเขตของผู้ใช้ขึ้นไปอีกทำให้ต้นทุนต่อหน่วยของแต่ละเครือข่ายยิ่งลดลงไปอีก
- ตัวอย่างเช่นเครือข่ายATMของธนาคารเป็นต้น หากไม่มีการเชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายATMของแต่ละธนาคารแล้วธนาคารก็จะมีเพียงบริการภายในเครือข่ายของตนเอง แต่หากเชื่อมโยงกันก็จะได้ลูกค้าที่มากขึ้นจากเครือข่ายร่วมกันนี้
- ยิ่งกว่านั้นหากระบบปฏิบัติการของธนาคารยังทำงานร่วมกันได้อีก(interoperability) แล้วการโอนเงินระหว่างธนาคารหรือธุรกรรมอื่นระหว่างธนาคารเช่น e-commerce payment ไปยังบุคคลที่3สามารถเกิดขึ้นระหว่างธนาคารได้อีกเป็นต้น นี่คือพื้นฐานของ 'เศรษฐกิจดิจิทัล'

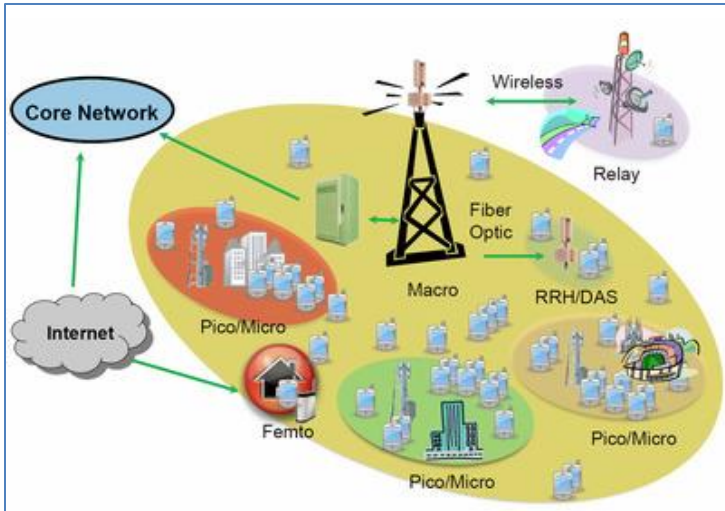


*เศรษฐกิจของการเชื่อมโยง(economics of interconnectivity)

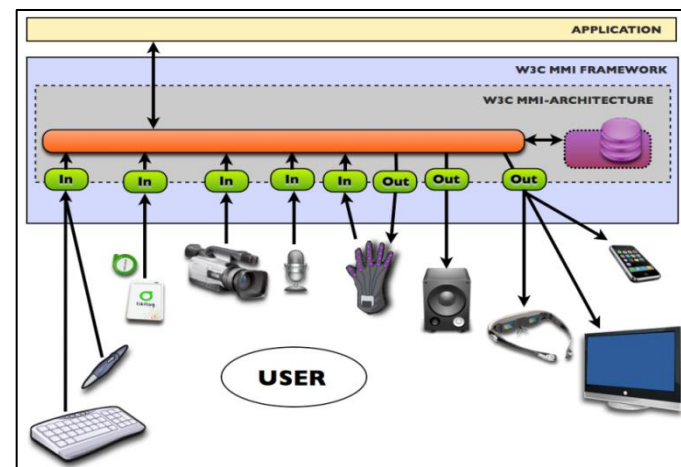
การเชื่อมโยงอาจอธิบายได้ดังนี้: หากมีจำนวนอุปกรณ์หรือผู้ใช้จำนวน n ต่อเข้ากับเครือข่ายใดเครือข่ายหนึ่งแล้ว 'คุณค่า' ของเครือข่ายจะเกิดจากจำนวนโอกาสที่ผู้ใช้หนึ่งคนสามารถเรียกไปยังผู้ใช้คนอื่นได้เท่าไร ตัวอย่างเช่นหากมี 3 คน a, b และ c แล้ว (1) หาก a เป็นผู้เรียกก็ได้ 2 เส้นทางคือ a เรียกไปยัง b และ a เรียกไปยัง c (2) ทำนองเดียวกันหาก b เป็นผู้เรียกก็ได้ 2 เส้นทางเช่นกันคือจาก b เรียกไปยัง a และจาก b เรียกไปยัง c (3) หาก c เป็นผู้เรียกก็จะได้ 2 เส้นทางคือ c เรียกไปและ c เรียกไป b รวมแล้วได้ 6 คุณค่าอันเนื่องมาจากมี 3 คนต่อกับเครือข่าย เขียนเป็นคณิตศาสตร์ได้ว่า $3(3-1) = 6$ คุณค่าหรือเส้นทาง หากมี 5 คนก็จะเป็น 20 คุณค่าหรือเส้นทาง $5(5-1) = 20$ คู่ เป็นต้น โดยสรุปแล้วหากมีจำนวนผู้ใช้ n คนแล้วก็จะได้ $n(n-1)$ คุณค่าหรือเส้นทาง

NB: Whereas **economies of scale** for a firm involve reductions in the average cost (cost per unit) arising from increasing the scale of production for a single product type, **economies of scope** involve lowering average cost by producing more products. (Wikipedia)

ระดับที่ 2.เครือข่ายผสม ปฏิสัมพันธ์และช่องทางหลากหลาย และโมบายแอป(HetNet, mobile apps, multimodal and multi channel platforms)

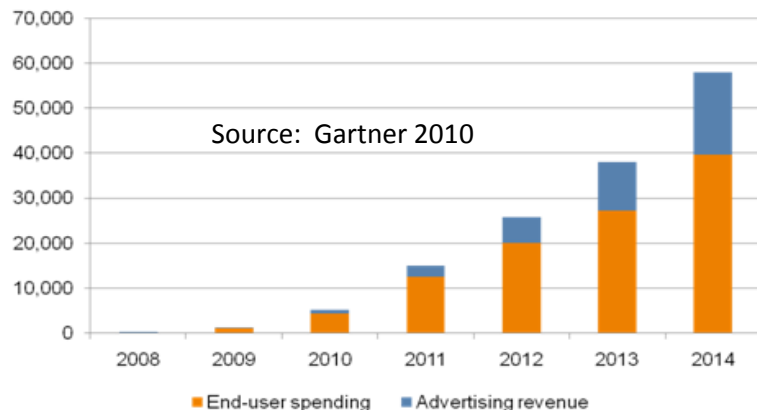


เครือข่ายผสม(HetNet :heterogeneous network)เป็นเครือข่ายไร้สายเชื่อมโยงเครือข่ายย่อยขนาดต่างกันได้แก่ macrocells, picocells และ/หรือ femtocellsทั้งในและนอกอาคารทั้งบนดินและใต้ดิน



- วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสามารถทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับการประยุกต์บนอินเทอร์เน็ตผ่านอุปกรณ์เช่น โทรศัพท์มือถือ พีซี แท็บเล็ต ฯลฯ
- ปฏิสัมพันธ์ทั้งอักษร เสียง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว (facebook, youtube เป็นต้น)

Mobile Application Stores Downloads Revenue, Worldwide, 2008-2014 (Millions of Dollars)



โมบายแอป

- สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตจะขายพร้อมกับแอปที่ติดตั้งมาด้วย เช่นเว็บเบราว์เซอร์ อีเมลลูกค้า ปฏิทิน โปรแกรมแผนที่ แอปสำหรับสั่งซื้อเพลงหรือสื่ออื่นหรือแอปอื่น
- แอปที่มีได้ติดตั้งมาด้วยนั้นผู้ใช้สามารถหาซื้อได้ตั้งแต่ ค.ศ.2008 ปกติจะมาจากผู้ให้บริการระบบปฏิบัติการอยู่แล้ว เช่นร้านของแอปเปิล(Apple App Store) ร้านของกูเกิ้ล(Google Play)ร้านของวินโดว(Windows Phone Store) และร้านของแบล็กเบอรี่(BlackBerry App World) แอปบางตัวก็ฟรีบางตัวก็ต้องซื้อ

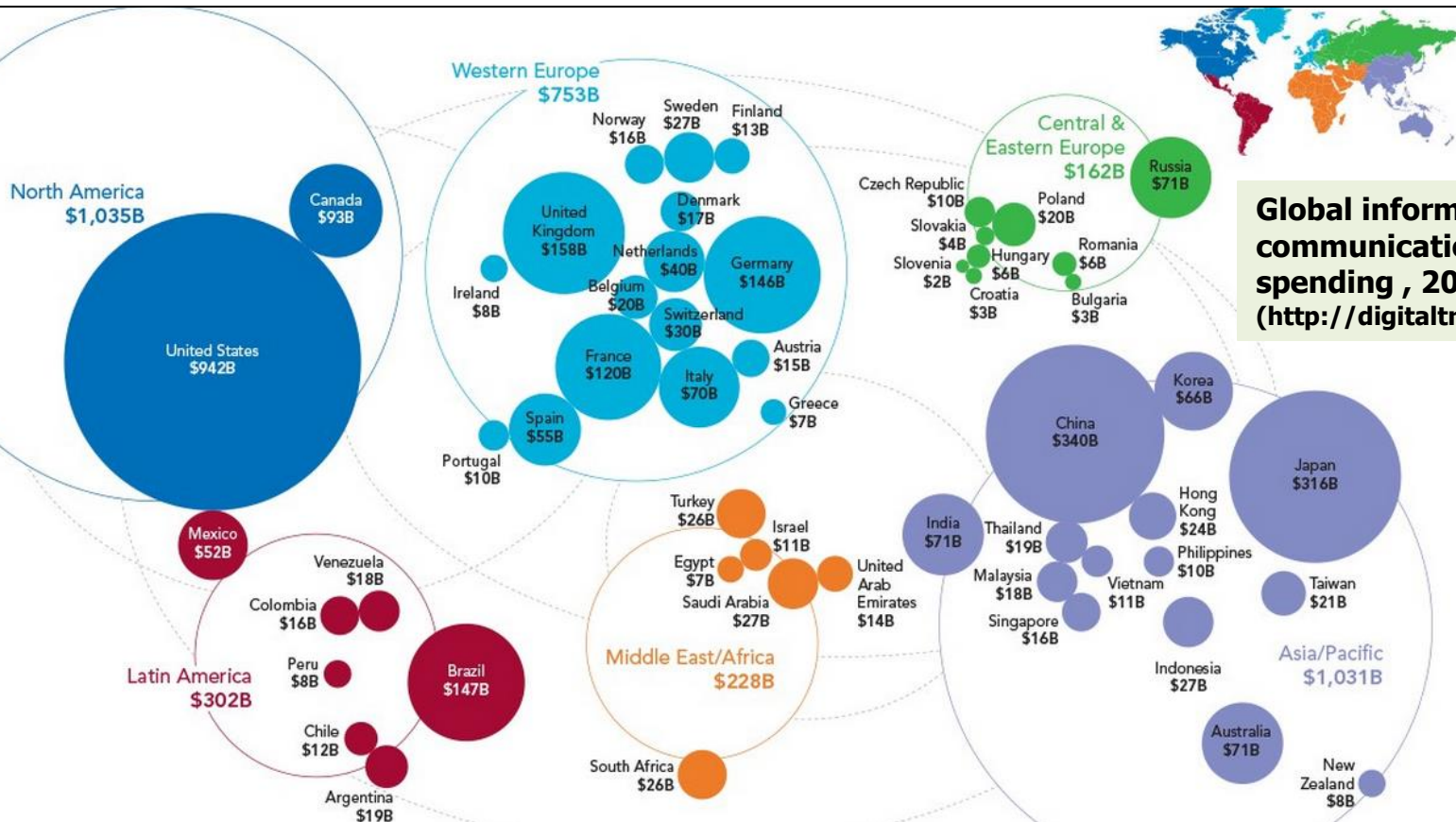
แหล่งข้อมูล: wikipedia

3.สังคมและเศรษฐกิจดิจิทัล(Digital Economy and Society)

Word cloud illustrating digital economy and society challenges and priorities:

- DISADVANTAGED
- INTERNET
- ACCESSIBILITY
- CONNECTION
- WORLD DIGITAL
- DIVIDE
- PRIORITIES
- MARKETING
- AFFECT
- LIMITED
- DISAPPROVAL
- ILITERACY
- FAMILY
- HURT
- LEARNING
- INCONVENIENCE
- DEPENDENCY
- KNOWLEDGE
- PEOPLES
- RESOURCES
- EMPLOYMENT
- PRICES
- DISTRACTION
- UNEMPLOYMENT
- GENERATION

- ปฏิสัมพันธ์ของคนในสังคมพึ่งพาดิจิทัล(อินเทอร์เน็ตกลายเป็นเส้นโลหิตของกิจกรรมในสังคม)
- ธุรกิจและการสร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์อาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- การให้บริการสาธารณะชนทั่วไป และกลุ่มผู้ด้อยโอกาสกระทำผ่านอินเทอร์เน็ต



8. การขับเคลื่อนจาก
'เศรษฐกิจและสังคมอินเทอร์เน็ต'
สู่ 'เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล'

ระหว่างค.ศ.2009-2013

- ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มจาก 81 ล้านคนไปเป็น 162 ล้านคน
- ผู้ใช้บรอดแบนด์ไร้สายเพิ่มถึง 30 เท่าเทียบกับผู้ใช้บรอดแบนด์ตามสาย ดังนั้นบรอดแบนด์ไร้สายจึงเป็นกลไกสำคัญที่ผลักดันการเติบโตของอินเทอร์เน็ตในอาเซียน

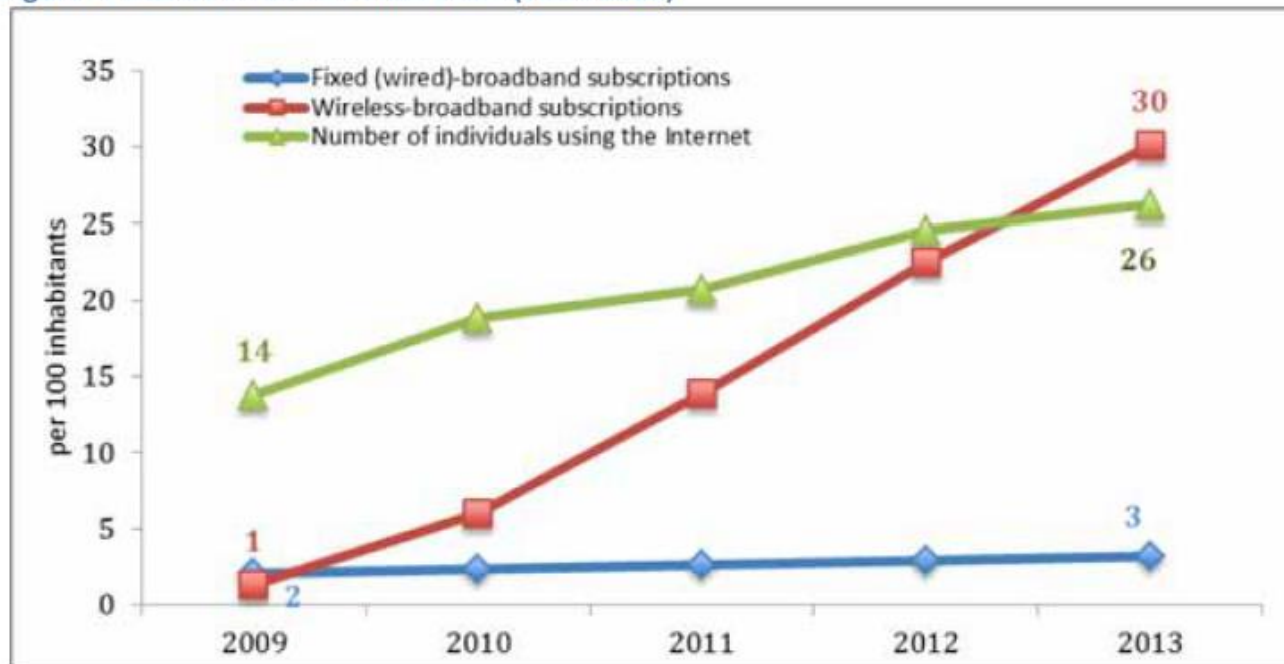
เมื่อเทียบกับระดับสากลกลุ่มอาเซียนยังนับว่าล้าหลังอยู่

- ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อประชากร 100 คนทั่วโลกใน ค.ศ. 2013 ขึ้นไปถึง 40% ในประเทศพัฒนาแล้วขึ้นไปถึง 78% และ 32% ในประเทศกำลังพัฒนา
- สำหรับอาเซียนนั้น ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อประชากร 100 คนอยู่ที่ 26% บรอดแบนด์ตามสาย 3.2% ซึ่งน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของโลกที่ 9.4% ส่วนบรอดแบนด์ไร้สายแม้จะสูงถึง 30% แต่ก็ยังไม่เท่าค่าเฉลี่ยของโลกที่ 32%

นอกจากนี้ความแตกต่างระหว่างสมาชิกก็ยังสูง

- ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อประชากร 100 คนในสิงคโปร์อยู่ที่ 73% ขณะที่เมียนมาร์สูงกว่า 1% เล็กน้อย

Figure 4. ASEAN Internet Penetration (2009-2013)

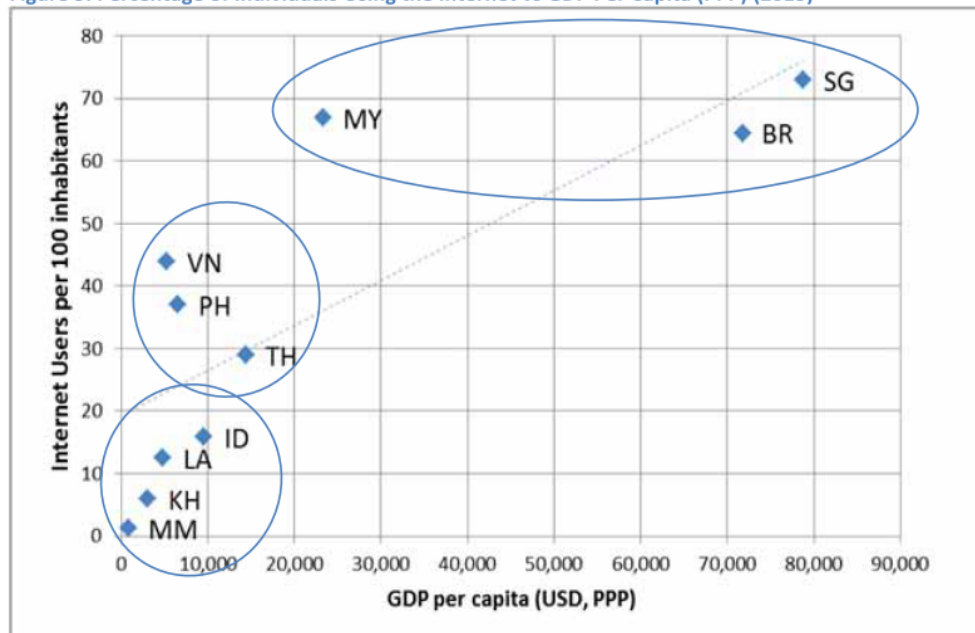


Source: TRPC research using data from the ITU (2014), ITU World Telecommunication/ICT Indicators database, Population, Fixed (Wired)-Broadband Subscriptions, Wireless-Broadband Subscriptions, Percentage of Individuals Using the Internet.

ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต/ประชากร100คนและจีดีพีต่อหัวประชากร

- นักเศรษฐศาสตร์เชื่อว่าระดับเศรษฐกิจของประเทศเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่างของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในแต่ละประเทศ
- หากนำมาแสดงบนกราฟ(1)จีดีพี/ประชากรจะมีเส้นแสดงสหสัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต/ประชากร100คน (2) สมาชิกจับกันเป็น3กลุ่มซึ่งเมื่อนำมาเทียบกับการจัดกลุ่มรายได้ของธนาคารโลกก็พบว่าประเทศไทยและอินโดนีเซียอยู่ต่ำกว่าควรเป็นหากนับจากรายได้ขณะที่ฟิลิปปินส์อยู่เหนือกว่าที่ควรเป็นหากนับจากรายได้
- กลุ่มสูงสุดได้แก่สิงคโปร์ บรูไนและมาเลเซียอยู่เหนือเส้น 60%ของจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต/ประชากร100คน
- กลุ่มที่สองเวียดนาม ฟิลิปปินส์และไทยซึ่งจำนวนผู้ใช้/ประชากร100คนอยู่ระหว่าง25-60%
- กลุ่มที่สามซึ่งอยู่ล่างสุดได้แก่อินโดนีเซีย ลาว กัมพูชา และเมียนมาร์ซึ่งต่ำกว่า20%
- เมื่อนำมาเทียบตารางรายได้ของธนาคารโลก(high-income, upper-middle income, lower-middle and low income)ก็จะพบความกระจ่างมากขึ้นกล่าวคือในกลุ่มที่1มาเลเซียซึ่งเป็นupper-middle incomeลอยตัวสูงเข้าไปในจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต/ประชากร100คนเทียบกับบรูไนและสิงคโปร์
- ในทางตรงกันข้ามประเทศไทยซึ่งเป็นupper-middle incomeจับกลุ่มกับเวียดนามและฟิลิปปินส์ซึ่งเป็นlower-middle income
- อินโดนีเซียซึ่งเป็นlower-middle incomeไปรวมกลุ่มกับ lower incomeหากนับจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต/ประชากร 100คน

Figure 5. Percentage of Individuals Using the Internet vs GDP Per Capita (PPP) (2013)



Source: ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database 2014; World Bank Indicators (2014), GDP per capita, PPP (current international \$), <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>

Table 3. Clusters According to Internet Penetration

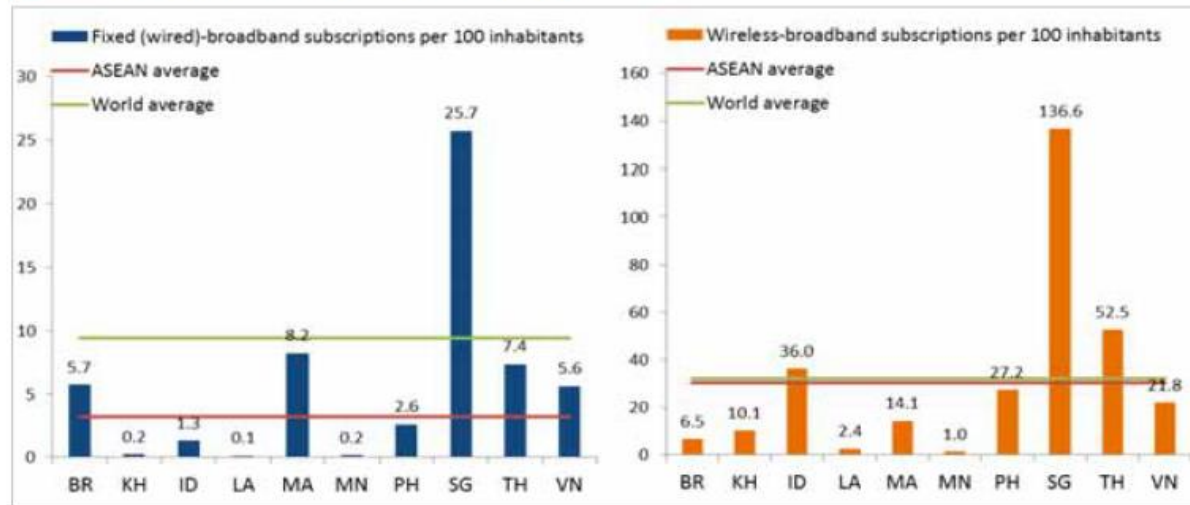
	CLUSTER 1	CLUSTER 2	CLUSTER 3
% of Internet Users (2013)	Majority access (Above 60%) - Singapore (SG): 73% - Malaysia (MY): 67% - Brunei Darussalam (BR): 65%	Partial access (25%-45%) - Thailand (TH): 29% - Philippines (PH): 37% - Vietnam (VN): 44%	Low access (1% - 20%) - Indonesia (ID): 16% - Lao PDR (LA): 13% - Cambodia (KH): 6% - Myanmar (MM): 1%
Country income classification (GDP per capita, PPP current international \$)	- SG: High-income (USD 78,744) - BR: High-income (USD 71,759) - MY: Upper-middle (USD 23,298)	- TH: Upper-middle (USD 14,390) - PH: Lower-middle (USD 6,533) - VN: Lower-middle (USD 5,293)	- ID: Lower-middle (USD 9,559) - LA: Low-income (USD 4,812) - KH: Low-income (USD 3,042) - MM: Low-income (USD 868*)

Source: World Bank Indicators (2014) <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>

* There isn't yet an official PPP value for Myanmar's income so current price was used instead

จำนวนผู้ใช้บรอดแบนด์ต่อประชากร100คน(Broadband Penetration)

Figure 8. ASEAN Broadband Penetration (2013)



Source: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database 2014

Table 2: Supported data rates of broadband technologies

Technology	Supported data rates
Fixed broadband	
-xDSL	Up to 52 Mbps (VDSL), and 100 Mbps (UDSL)
-Cable TV (cable modem)	Up to 120 Mbps (upstream) and 160 Mbps (downstream)
-FTTH	Up to 1 Gbps
Mobile broadband	
W-CDMA	Up to 2 Mbps
HSPA	Up to 21 Mbps
1xEV-DO	Up to 2.4 Mbps
UMTS-TDD	Up to 7 Mbps
Wi-Fi	Up to 54 Mbps
WiMAX	Up to 70 Mbps
IMT-Advanced	Up to 100 Mbps in high-mobility and 1 Gbps in low-mobility

- จำนวนผู้ใช้บรอดแบนด์ต่อประชากร100คนได้เข้ามาเป็นดัชนีวัดแทนจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์ต่อประชากร100คนที่เคยใช้ในอดีตและนอกจากนี้บ่อยครั้งก็เริ่มใช้เป็นดัชนีวัดแทนจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อประชากร100คนแล้ว
- นอกจากสิงคโปร์แล้วประเทศอื่นมีจำนวนผู้ใช้บรอดแบนด์ตามสายอยู่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยสากล
- แต่หากดูบรอดแบนด์ไร้สายแล้วประเทศไทย(53%)และอินโดนีเซีย(36%)จะอยู่ในกลุ่มเดียวกับสิงคโปร์ที่อยู่เหนือค่าเฉลี่ยของสากลโดยมีเวียดนามและฟิลิปปินส์ตามหลังมาอย่างใกล้ชิด
- จำนวนผู้ใช้บรอดแบนด์ต่อประชากร100คนสูงกว่าจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อประชากร100คนในบางประเทศเช่นไทย สิงคโปร์และอินโดนีเซียเพราะมีการใช้ซิมการ์ดหลายใบและการใช้มือถือหลายเครื่องเพื่อการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่ราคาไม่แพง
- หากจะวัดจำนวนผู้ใช้บรอดแบนด์ตามสายกันจริงๆแล้วควรจะดูที่ผู้ใช้ในบ้านหรือธุรกิจขนาดเล็กเพราะจะนิยมต่อเข้าไปเพื่อไปกระจายผ่านไวไฟเราเตอร์ให้กับสมาชิกในบ้านหรือในบริษัทอีกทีหนึ่ง หากนับอย่างนี้แล้วจำนวนผู้ใช้ก็อาจเพิ่มขึ้นไปเป็น4ถึง5เท่าจากตัวเลขที่ปรากฏ

Source: TRPC (2015), Unlocking the Potential of the Internet for the ASEAN Economies

Malaysian National Broadband Initiative

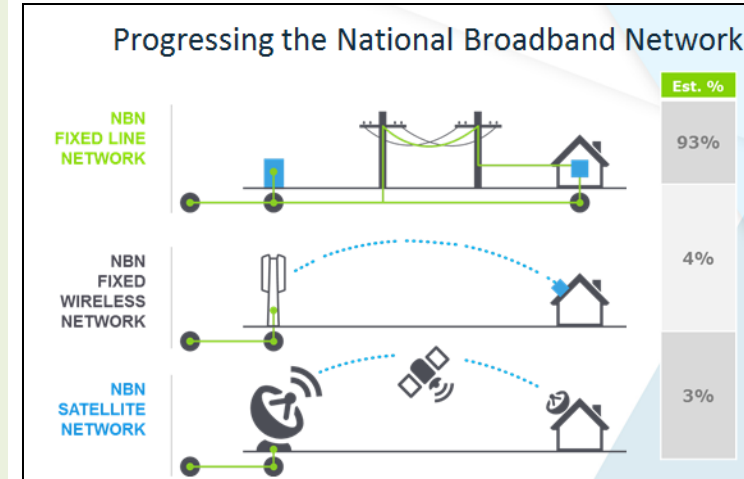
- โครงการ broadband แห่งชาติของมาเลเซียเป็นของรัฐที่ออกแบบเพื่อให้ประชาชนได้เข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงในราคาที่เป็นไปได้โดยเน้นเขตที่ห่างไกลในชนบท เด็ก และผู้ยากไร้
- รัฐบาลประกาศโครงการนี้เมื่อ 24 มีนาคม ค.ศ. 2010 โครงการนี้เป็นความร่วมมือระหว่างรัฐกับเอกชน(public-private partnership) กล่าวคือ Malaysian Communications and Multimedia Commission กับ Telekom Malaysia.
- โครงการนี้เรียกว่า Malaysia's high-speed internet service หรือสั้นๆว่า HSBB ให้ความเร็วระหว่าง 5 ถึง 20 เมกกะบิต/วินาที
- เทคโนโลยีที่ใช้มีทั้ง fixed FTTH, VDSL2, wireless High Speed Packet Access และ WiMAX นอกจากนี้ยังอาจใช้ดาวเทียมด้วย



wikipedia

Progressing the Australia National Broadband Network (NBN)

- บริษัทเอ็นบีเอ็น(NBN Co)ประเมินต้นทุนที่ A\$37.4 พันล้าน การสนับสนุนด้านการเงินจากรัฐบาลกลาง A\$30.4 พันล้านและเอกชนในส่วนที่เหลือ
- บริษัทประมาณการว่าจะเริ่มจ่ายผลตอบแทน(dividends)คืนรัฐบาลกลางในปีค.ศ. 2021 และจะจ่ายคืนเงินลงทุนได้หมดในปีค.ศ. 2034
- แผนธุรกิจบ่งว่าผลตอบแทนการลงทุน(return on investment)อยู่ที่ 7.1% โดยคาดการณ์ว่ารายได้จะถึง A\$23.1 พันล้านในปีค.ศ. 2021.
- สัญญาว่าจะให้ broadband ความเร็วอย่างต่ำ 25Mbps ไปยังอาคารทั้งหลายโดยใช้เทคโนโลยีผสมผสานกัน
- ปัจจุบันมีความก้าวหน้าดังนี้
 - ต่อยังอาคารมากกว่า 1 ล้านแห่งแล้ว
 - คาดว่าเข้าถึง 3.1 ล้านอาคารในกันยายน ค.ศ.2016
 - ใช้เทคโนโลยีใหม่ (FTTB, FTTN และ HFC)



<http://www.nbnco.com.au/>

FTTB (fiber-to-the-building, -business, or -basement): Fiber reaches the boundary of the building, such as the basement in a multi-dwelling unit, with the final connection to the individual living space being made via alternative mean.

FTTN (fiber-to-the-node, -neighborhood,): Fiber is terminated in a street cabinet, possibly miles away from the customer premises, with the final connections being copper.

HFC(Hybrid fiber-coaxial) is a telecommunications industry term for a broadband network that combines optical fiber and coaxial cable. It has been commonly employed globally by cable television operators since the early 1990s.

(wikipedia)

อุปทานของขนาดช่องสัญญาณสากล(International Capacity Supply)

Country	Submarine + Landline Cables ²⁴	No. of Cables (Submarine + Landlines)	International Capacity per capita (kbps) ²⁵
Brunei	AAG; SJC; SMW-3;	3	n/a
Cambodia	AAE-1 ¹ ; ASE ¹ ; MCT ¹ ; Landlines: 2.5Gbps Greater Mekong Subregion (GMS) optical fibre ring linking to Thailand, Vietnam, Lao PDR, China and eventually to Myanmar; link to Vietnam upgrade to 10Gbps; two separate links to Thailand and Vietnam	0 + 6 ²	0.764
Indonesia	APX-West ¹ ; ASC ¹ ; B3JS; BDM; BRCS; BSCS; DMCS; JAKABARE; ; MIC-1; MSC; PGASCOM; SJC SMW-3; SWM-5 ¹ ; TIS;	12	1.030
Lao PDR	Landlines: China (CT 2Gbps), Thailand (CAT 5Gbps and CAT 2Gbps), Vietnam (VNPT 5Gbps and VDIC 5Gbps) and Cambodia (TC 2.5Gbps)	0 + 6 ²	0.383
Malaysia	AAE-1 ¹ ; AAG; APCN-2; APG ¹ ; ASE; BBG; BDM; BRCS; DMCS; FEA; MCT ¹ ; SAFE; SMW-3; SMW-4; SWM-5 ¹	11	15.6
Myanmar	SMW-3; SWM-5 ¹ ; Landlines: China-Myanmar International (CMI 2-20 Gbps); India-Myanmar (622Mbps); Myanmar-Thailand (10Gbps); China-Lao PDR-Thailand GMS network (2.5Gbps)	1 + 3 ²	0.286
Philippines	AAG; ASE ¹ ; APCN-2; EAC-C2C; SJC; SMW-3; SMW-4; TGN-IA	7	5.450
Singapore	AAE-1 ¹ ; AAG; APCN-2; APG ¹ ; APX-West ¹ ; ASC ¹ ; ASE ¹ ; B3JS; BSCS; EAC-C2C; i2icn; JAKABARE; MIC-1; MSC; PGASCOM; SJC; SMW-3; SMW-4; SWM-5 ¹ ; TGN-IA; TIC; TIS	16	258.3
Thailand	AAE-1 ¹ ; AAG; APG ¹ ; SWM-5 ¹ ; APCN-2; APG ¹ ; FEA; MCT ¹ ; SJC; SMW-3; SMW-4; SMW-5 ¹ ; TIS; TVH	7	6.622
Vietnam	AAE-1 ¹ ; AAG; APG ¹ ; SMW-3; TGN-IA; TVH	6	5.150

Source: TRPC Research. Note: (1) Planned or under construction. (For cable acronyms see Table 8.) (2) Landlines

- สิงคโปร์นำหน้าทุกประเทศด้วย 258.3 kbpsต่อหัวประชากร ตามด้วยมาเลเซีย(15.6) ไทย(6.622) ฟิลิปปินส์(5.45)และเวียดนาม(5.150)
- สิงคโปร์เปิดตลาดโทรคมนาคมทั้งสากลและในประเทศในปีค.ศ.1997 ส่งผลให้ราคาลดลงและกระตุ้นการใช้กับต่างประเทศเพิ่มจาก 20ล้านนาทีก่อนกรกฎาคม1997ไปเป็น640ล้านนาทีก่อนกรกฎาคม2014 หากรวมการจราจรที่ผ่านด้วยก็จะเป็น 1,500ล้านนาทีก่อน

ราคามือถือและอินเทอร์เน็ตในแต่ละประเทศ

Country	Monthly subscription for basic mobile cellular with data (for 1.5GB data, unless stated otherwise)	Monthly subscription for fixed-broadband (for 1Mbps, unless stated otherwise)	Cost of fixed broadband (% GDP/cap) ⁶⁶	Cost of fixed broadband (% GDP/cap, PPP) ⁶⁷	Evaluation
Brunei	USD28	USD52	1.6%	0.87%	Moderate
Cambodia	USD30	USD35 (+ USD35 deposit)	41.7%	13.8%	Expensive
Indonesia	USD7.6 (2GB)	USD63 –10Mbps	2.2%	0.8%	Moderate
Lao PDR	USD6.2 (5GB)	USD35	25.5%	8.7%	Expensive
Malaysia	USD9.5 (1GB)	USD28	3.2%	1.4%	Moderate
Myanmar	N/A	USD100	138.2%		Unaffordable
Philippines	USD7	USD23.5 (2Mbps, +USD11.8 initial fee)	5.1%	2.2%	Moderate
Singapore	USD24 (2GB)	USD25.5 (15Mbps plan)	0.04%	0.03%	Affordable
Thailand	USD9.7 (750MB)	USD19.5 (15Mbps plan)	0.3%	0.1%	Affordable
Vietnam	USD5.7	USD11 (3Mbps plan)	2.3%	0.8%	Moderate

Source: TRPC research (Figures are selected from the most basic offerings of leading carriers in ASEAN economies.)

- ราคามือถือและอินเทอร์เน็ตแสดงเป็นสัดส่วนของจีดีพี/หัวประชากรในอำนาจการซื้อที่เท่าเทียมกัน(ppp: purchasing power parity)
- คณะกรรมการมخابرات(Broadband Commission)เสนอว่าต้องไม่เกิน5%ของจีดีพี/หัวประชากรในเทอมของppp ดังนั้นเขมร ลาวและเมียนมาร์จึงยังประสบปัญหาค่าแพงราคาในการเข้าถึงมخابرات ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างประเทศที่กำลังวางรากฐานเศรษฐกิจอินเทอร์เน็ตกับประเทศที่กำลังพัฒนาเข้าสู่เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยคณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมพ.ศ.๒๕๕๘ (ราชกิจจานุเบกษาลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๕๘)



- คณะกรรมการฯ จำนวน ๒๔ คน ประกอบด้วย
- (๑) นายกรัฐมนตรี ประธานกรรมการ
 - (๒) รองนายกรัฐมนตรี ที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแลด้านเศรษฐกิจ
 -
 - (๑๑) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 -
 - (๒๓) ปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
 -
 - (๒๔) รองปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้รับมอบหมาย
- ผู้ช่วยเลขาธิการ
- อำนาจหน้าที่ (โดยสรุป) (๑) จัดทำนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (๒) เสนอแนะคณะกรรมการดำเนินการตามนโยบายและแผน (๓) ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐตามนโยบายและแผน (๔) เสนอแนะกรม ในการปรับปรุงกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ

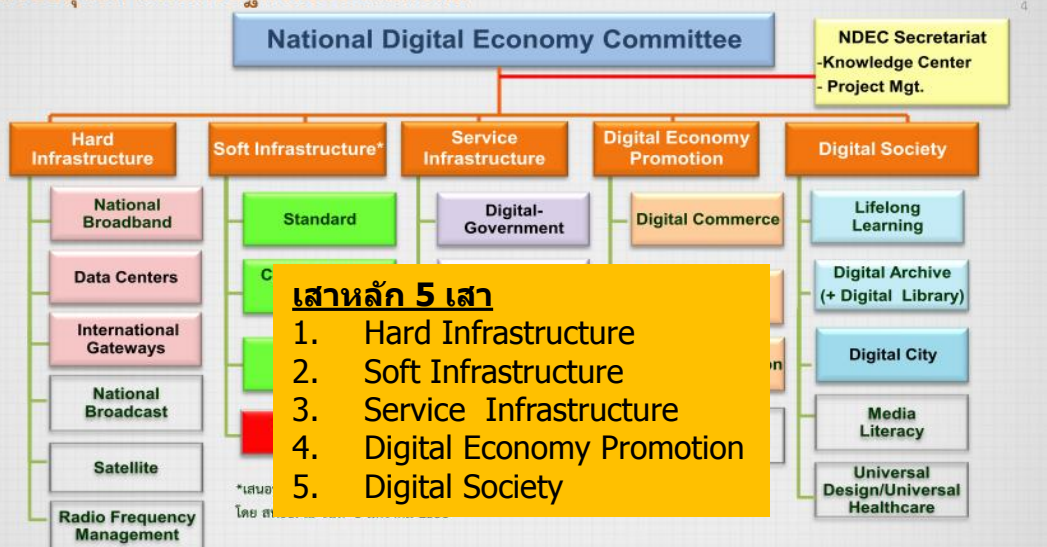


การประชุมคณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 2/2558

"อุดม" รมว.ไอซีที ยืนยันสานต่อเศรษฐกิจดิจิทัล (ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 26 สค 2558)



(ร่าง) กรอบยุทธศาสตร์เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล



โรดแมป รมว.ไอซีที คนใหม่

1. เดินหน้าตามนโยบาย Digital Economy
2. ขอเวลา 1 เดือน ปรับคณะอนุกรรมการเตรียมการ Digital Economy
3. ให้แต่ละหน่วยงานเสนอโครงการหน่วยงานละ 2 โครงการ ภายใน 1 เดือน เน้นทำโครงการเร่ง เห็นผลเป็นรูปธรรม จับต้องได้ภายในปีนี้
4. อาจมีการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง Digital Economy จำนวน 8 ฉบับ
5. ทีโอที / กสท โทรคมนาคม ต้องเคลียร์ข้อพิพาทกับเอกชน ให้จบและมีแผนฟื้นฟูที่ชัดเจน ในช่วงปีนี้

ASTV ผู้จัดการ infoGraphics www.manager.co.th

ที่มา : ASTV ผู้จัดการ

National Digital Economy Committee

NDEC Secretariat
- Knowledge Center
- Project Mgt.

Hard Infrastructure

Soft Infrastructure*

Service Infrastructure

Digital Economy Promotion

Digital Society

ผลการประชุมคณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3/2558 วันที่ 15 กรกฎาคม 2558

- การเตรียมการจัดทำแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ที่ประชุมเห็นชอบให้กระทรวงไอซีทีจัดทำแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเพื่อนำเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป



ร่างกฎหมาย Digital Economy

Policy

Resource

Operation

Soft Infrastructure*

Standard

Cyber Security & Privacy

Laws

Critical Infra. Services

พ.ร.บ.การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ.

- มี กกก. NDEC กำหนดนโยบาย & Master Plan เป็นทิศทางการทำงานที่หน่วยงานนำไปปฏิบัติ
- กกก. NDEC เป็นผู้ประสานนโยบายกับ กกก. ตามกฎหมายอื่นเพื่อให้เชื่อมโยง
- มีกลไกการติดตามและการปฏิบัติการให้สอดคล้องกับแผน

พ.ร.บ. กองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ.

- จัดตั้งกองทุนรองรับการพัฒนางานทั้ง 5 ด้าน
- วัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งทุนสำหรับการดำเนินงานของรัฐ เอกชน ประชาชน ในการผลักดันแผน
- บริหารกองทุนโดย กกก. กองทุน ภายใต้หลักเกณฑ์ที่ กกก. NDEC กำหนด
- แหล่งที่มาจะเน้นแหล่งเงินจากภาครัฐ

← จะมีการรวมกฎหมายไว้ด้วยกัน

พ.ร.บ.ปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ.

- ปรับบทบาท MICT ให้พร้อมขับเคลื่อน Digital Economy ด้วยการจัดตั้ง MoDE
- ปรับบทบาทหน้าที่ของส่วนราชการ ให้รับกับการปรับโครงสร้างการทำงาน เน้นที่การผลักดันนโยบาย
- จัดตั้ง สทน. ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นฝ่ายเลขานุการ กกก. NDEC และเป็นศูนย์กลางผลักดันนโยบาย

Digital Society สทน. ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ศูนย์

Hard Infra

NBTC

พ.ร.บ. กสทช. (ฉบับที่ ...) พ.ศ.
ปรับปรุงให้การบริหารจัดการคลื่นความถี่ของประเทศไทย/เชื่อมโยงกับการพัฒนา DE ในฐานะที่เป็น Hard Infra ที่สำคัญ

Soft Infra

NETDA

พ.ร.บ. ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ฉบับที่ ...) พ.ศ.

- ปรับปรุงองค์การธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และการกำกับดูแลธุรกิจบริการที่สำคัญให้เหมาะสม
- เพิ่มเติมหลักการตาม e-communication Convention เพื่อลดข้อขัดแย้งและเตรียมพร้อมอนุวัติการ
- บูรณาการหน่วยงานรัฐที่ดูแล เพื่อเพิ่มความเข้มแข็ง

พ.ร.ฎ. สทอ. (ฉบับที่ ...) พ.ศ.

รองรับการทำงานร่วมกันแบบ PPP ในการพัฒนาระบบหรือบริการที่เป็น Critical Infra เช่น e-Authentication (แก้กฎหมายช่วงเปลี่ยนผ่าน)

DE Promotion

NDEP

พ.ร.บ. การส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล พ.ศ.
มีหน่วยงานเพื่อส่งเสริม/ดูแลงานด้าน Promotion ครอบคลุมอุตสาหกรรมนวัตกรรม ทางเทคโนโลยีดิจิทัลและ Digital Content

Service Infra

NEGA

พ.ร.บ. รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.
(ความจำเป็นในการยกเว้น ?)

ยังคงมีกลไกการตรวจสอบการใช้อำนาจโดยศาล

NCSA

พ.ร.บ. ว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ.

มี กกก. & สทน. เป็น Command Center ในการส่งเสริมงานด้าน Security ผ่านมาตรการป้องกันและรับมือกับภัยคุกคามเพื่อลดความเสี่ยง ผลกระทบและความเสียหายต่อ Information & Network System และ Critical Infra

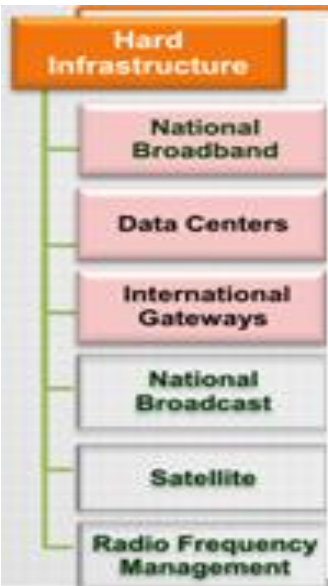
พ.ร.บ. การกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.

- ปรับปรุงกฎหมายมีความชัดเจน ป้องกันการปรับใช้ที่ผิดเจตนารมณ์
- ปรับปรุงฐานความผิดเพื่อห้ามปราบภัยร้ายออนไลน์ในรูปแบบใหม่
- ช่วยเหลือติดตามการทำความผิดขึ้นที่ผ่าน Online เพื่อให้ได้พยานหลักฐานที่เชื่อถือได้ กระบวนการได้มาได้มาตรฐาน

พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.

- กำหนดหลักเกณฑ์ขั้นต่ำให้เกิด Standardization ในการดูแลข้อมูลส่วนบุคคล
- ผู้ควบคุมข้อมูลหรือเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลต้องไม่มีภาระเมตลิธิ์เจ้าของข้อมูล
- ส่งเสริมกลไกการกำกับดูแลตนเอง (Self-Regulation) ของภาคเอกชนและภาครัฐ

Hard infrastructure: ผลการประชุมคณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 3/2558 วันที่ 15 กรกฎาคม 2558



คณะกรรมการ broadband แห่งชาติ ได้มีการเสนอความคืบหน้า 4 เรื่อง ได้แก่

1. การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญการออกแบบโครงข่ายสื่อสาร broadband แห่งชาติ
2. การเตรียมการประมูลคลื่นความถี่ในกิจการโทรคมนาคม ของ กสทช. ได้นำเสนอแนวทางดำเนินการนำคลื่นความถี่ย่าน 1800 MHz ที่ได้รับคืนจาก DTAC และ CAT ให้แก่สำนักงาน กสทช. ไปกำหนดและจัดสรรคลื่นความถี่ใหม่ สำหรับการประมูลตามแผนการประมูลของสำนักงาน กสทช. โดยสำนักงาน กสทช. จะจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะต่อร่างหลักเกณฑ์การประมูลคลื่นความถี่ ช่วง 17 สิงหาคม 2558 เพื่อดำเนินการประมูลคลื่นความถี่ในพหุศักราช 2558
3. การเตรียมการด้านปัญหาการขาดสายสื่อสารเพื่อขยายโครงข่ายโทรคมนาคม (Right of way) ได้มอบหมายให้ TOT และ CAT ร่วมกันเป็นผู้ดำเนินการวางระบบท่อร้อยสายสื่อสารใต้ดิน
4. การเตรียมการด้านบริการโครงข่ายสื่อสารระหว่างประเทศ (International Gateway) การรวบรวมข้อมูลสินทรัพย์โครงข่ายสื่อสาร (Passive Infrastructure) อยู่ระหว่างจัดทำแผนการดำเนินงานซึ่งครอบคลุมเส้นทางเคเบิลใต้น้ำ (Submarine Cable) รูปแบบการลงทุน
5. ตลอดจนแผนการลงทุนเพื่อรองรับความต้องการในอนาคต และมอบหมายสำนักงาน กสทช. กำหนดโครงสร้างราคา และกำกับดูแลการให้บริการโครงข่ายสื่อสารระหว่างประเทศให้เหมาะสม

Auction of 900 MHz licences to go ahead despite TOT opposition: NBTC member (Nation, 1 Sept 2015)

plan to auction two licences on the 900-megahertz spectrum, regardless of TOT's plan to hold on to its part of the spectrum after its concessions expire at the end of this month. NBTC member Prasert Silpiphat said yesterday that the tentative date of the 900MHz auction was November 12, one day after the auction of licences on the 1,800MHz spectrum. The original date for the 900MHz sale was December 15.

Bidders for (4G) 1800 MHz to be invited soon (Nation, 22 Aug 2015)

Invitation: August 28 to bid for two telecom licences.

Submission: September 30.

Call the bids: November 11 and issue the licences on November 20 and 21.

Expected operation: 4G in February next year.

การเซ็นสัญญาเพื่อสร้างโครงข่ายเคเบิลใต้น้ำ MCT Submarine Cable

บริษัทโทรคมนาคมจาก 3 ประเทศ ได้แก่ Telcotech of Cambodia, Telekom Malaysia Berhad และบริษัท ซิมโพนี คอมมูนิเคชัน จำกัด (มหาชน) ลงนามเมื่อ 25 พค 2558 ที่พนมเปญ

CAT to sue NBTC and firms for Bt6bn (Nation, 31 Aug 2015)

CAT TELECOM plans to file a Bt6-billion lawsuit at the Central Administrative Court against the National Broadcasting and Telecommunications Commission, TrueMove, and Digital Phone Co for failing to pay a network rental fee.



TOT hi-speed		TOT	
ความเร็ว Download / Upload Speed up to	ค่าบริการ	เดือนละกี่บาท	
6 Mbps/512 Kbps	490	0.5	50
10 Mbps/512 Kbps	590	1	100
13 Mbps/1 Mbps	690	2	200
16 Mbps/1 Mbps	990		
20 Mbps/2 Mbps	1,290		



Service infrastructure: ผลการประชุมคณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 1/2558 วันที่ 18 มีนาคม 2558

- การเร่งรัดปรับปรุงบริการของภาครัฐไปสู่ Smart Service เพื่ออำนวยความสะดวกต่อประชาชนมากที่สุด กล่าวคือการเป็นการให้บริการโดยไม่ต้องแนบสำเนาบัตรประชาชนและสำเนาทะเบียนบ้าน ซึ่งจะมีบริการจากกระทรวงนำร่อง 7 กระทรวงในระยะแรก จำนวน 100 บริการ ก่อนที่จะมีการขยายผลการดำเนินงานไปสู่หน่วยงานอื่นๆ(แหล่ง:กรมประชาสัมพันธ์)
- การเตรียมการเรื่องศูนย์ข้อมูลในประเทศ (Data Center) เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกัน เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน และความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณภาครัฐ

Service Infrastructure

Digital-Government

Service Platforms

E-Logistics

Data Service Innovation

ฝันเป็นจริง สิ้นปีไม่ต้องใช้สำเนาบัตรประชาชน-ทะเบียนบ้านติดต่อรัฐ (ASTV, 5 กค 2558)

EGA พันธงสิ้นปีไม่ต้องใช้สำเนาบัตรประชาชน-ทะเบียนบ้าน ติดต่อราชการกับ 7 กระทรวงนำร่อง ใน 33 หน่วยงาน 121 บริการ รับ พ.ร.บ.อำนวยความสะดวกฯ ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการเขียนโปรแกรมให้ระบบเชื่อมโยงกัน ควบคุมการออก กม.ลูก แก่ระเบียบไม่ต้องใช้สำเนา พร้อมกระตุ้นนำข้อมูลบริการใส่ตู้คือออสก์เพื่ออำนวยความสะดวกตามจุดต่างๆ หวังลดการเดินทางไปหน่วยงานรัฐ

EGA เปิดตัว 5 บริการใหม่ล่าสุด คืบความสะดวกให้ประชาชน (กรมประชาสัมพันธ์ 30 เมษายน 2558)

สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) หรือ EGA แฉลงเปิดตัวบริการภาครัฐใหม่ 5 บริการได้แก่ (1) OHM Book Shelf ประมวลพระราชกรณียกิจ พระราชดำริฯ และพระบรมราโชวาท(2) Lost Car ในการแจ้งข้อมูลและค้นหาขโมยรถที่สูญหาย (3) Doctor Asks เพื่อแพทย์และพยาบาลในการแปลภาษาเพื่อสื่อสารกับผู้ป่วยที่เป็นแรงงานต่างชาติ (4) G-Chat ออนไลน์เฉพาะหน่วยงานภาครัฐ รองรับการใช้งานได้จากอุปกรณ์มือถือและเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้งานซึ่งเป็นผู้บริหารและเจ้าหน้าที่รัฐทุกภาคส่วนสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย (5)บริการตรวจเช็คสุขภาพทางการเงิน (เครดิตบูโร) ประชาชนสามารถเข้าใช้บริการต่างๆ ดังกล่าวได้แล้วตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

EGA
e-Government Agency

G-Cloud
Government Cloud Service

CS LOXINFO

INET
Always by your side

TCC
TECHNOLOGY

CATIDC
ISO/IEC 27001:2005

Digital economy promotion: ผลการประชุมคณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 1/2558 วันที่ 18 มีนาคม 2558



- การส่งเสริมการค้าผ่านสื่อดิจิทัลโดยส่งเสริมให้ SMEs ไม่ต่ำกว่า 20,000 รายปรับเปลี่ยนวิธีทำธุรกิจแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ ภายใน 3 ปี และการสร้างธุรกิจใหม่ดิจิทัล (Digital Entrepreneurs) ไม่น้อยกว่า 300 ราย รวมถึงการสร้างคนรุ่นใหม่ที่มีความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างนวัตกรรมด้านบริการใหม่ธุรกิจใหม่ที่ตลาดต้องการรวมกันไม่ต่ำกว่า 1,500 ราย

- การผลักดันมาตรการด้าน Cyber Security ในระยะเร่งด่วน** โดยเห็นชอบให้หน่วยงานระดับกรมจำนวน 252 หน่วยงาน เข้าร่วมโครงการระบบตรวจจับและวิเคราะห์การโจมตีผ่านเครือข่าย (ThaiCERT Government Monitoring System: GMS) ภายในปี 2560 และใช้มาตรฐาน Website Security Standard เพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเว็บไซต์ และแต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาให้ความเห็นต่อ ICANN ในการสนับสนุนหรือคัดค้านคำขอจดทะเบียนโดเมนที่สำคัญของประเทศไทย โดยมอบหมายให้ ETDA ทำหน้าที่ฝ่ายเลขานุการ



NSC to probe state website hacking claim by Tunisian

(Nation, 26 Aug 2015)

THE NATIONAL Security Council (NSC) is looking to see if a Tunisia-based Islamic group is really behind the recent hacking of several state websites in Thailand.

"สวทช." ชีปีนีตลาดสื่อสารโต 12.3%



updated: 26 ส.ค. 2558 เวลา 11:40:00
ประชาชาติธุรกิจออนไลน์

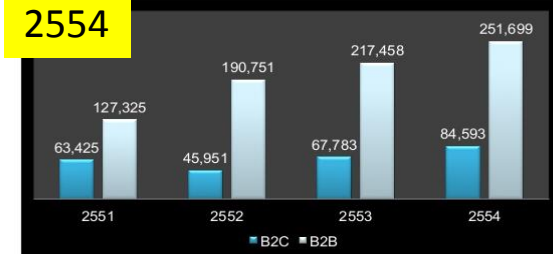
26 สค 2558

ผู้สื่อข่าว "ประชาชาติธุรกิจ" รายงานว่า วันที่ (26 ส.ค.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ สวทช. ได้เปิดเผยผลสำรวจของมูลค่าตลาดสื่อสารของประเทศไทย ในปี 2557 และคาดการณ์การเติบโตในปี 2558 เพื่อชี้ให้เห็นถึงกระแสของการใช้งาน รวมถึงต่อยอดจากการสำรวจตลาดไอที และซอฟต์แวร์ก่อนหน้านี้

Thailand E-Commerce Volume



(Unit: million baht)



NSO: E-Commerce Thai 2554

E-bank theft a piece of cake for hackers (Bangkok post, 10 Aug 2015)

The Central Investigation Bureau is warning customers, banks and third parties such as mobile phone service providers that they are all partly responsible for the vulnerability of e-banking and that their security measures for electronic banking system are unreliable

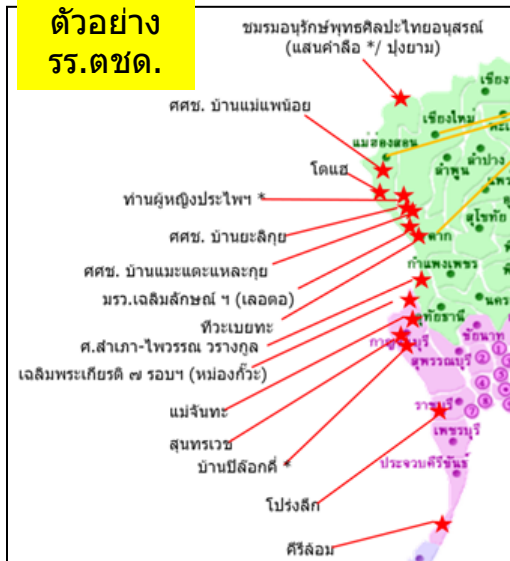
Digital society:ผลการประชุมคณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 1/2558
วันที่ 18 มีนาคม 2558



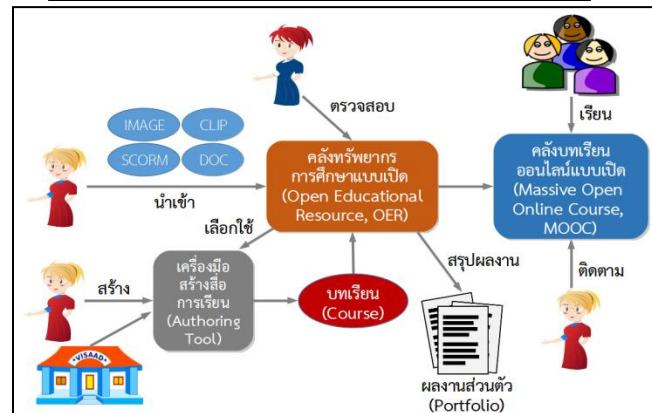
- การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นที่กลุ่มผู้ด้อยโอกาสเพื่อแก้ไขปัญหาด้านความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการศึกษาและการเรียนรู้ รวมทั้งจัดเตรียมการพัฒนาระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตแบบเปิด Massive Open Online Course (MOOC)



**ตัวอย่าง
รร.ตชด.**



สถาปัตยกรรมระบบMOOC



ความบกพร่องทางการเขียน

น้ำกวาด
ผักลวกตัว

ปัญหาการเขียนอักษร

9.สรุป1:

1. เศรษฐกิจดิจิทัลมีขอบเขตที่มากกว่า 'เศรษฐกิจอินเทอร์เน็ต(Internet Economy)' ที่เรารู้จักกันเพราะจะหมายถึงเศรษฐกิจที่ได้รับจากอินเทอร์เน็ตเท่านั้น แต่เศรษฐกิจดิจิทัลจะครอบคลุมเศรษฐกิจและสังคมอื่นเนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร(ICT)อื่นด้วย
2. ระบบเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลมีโครงสร้าง 3 ระดับ

ระดับที่ 3.Digital Economy and Society

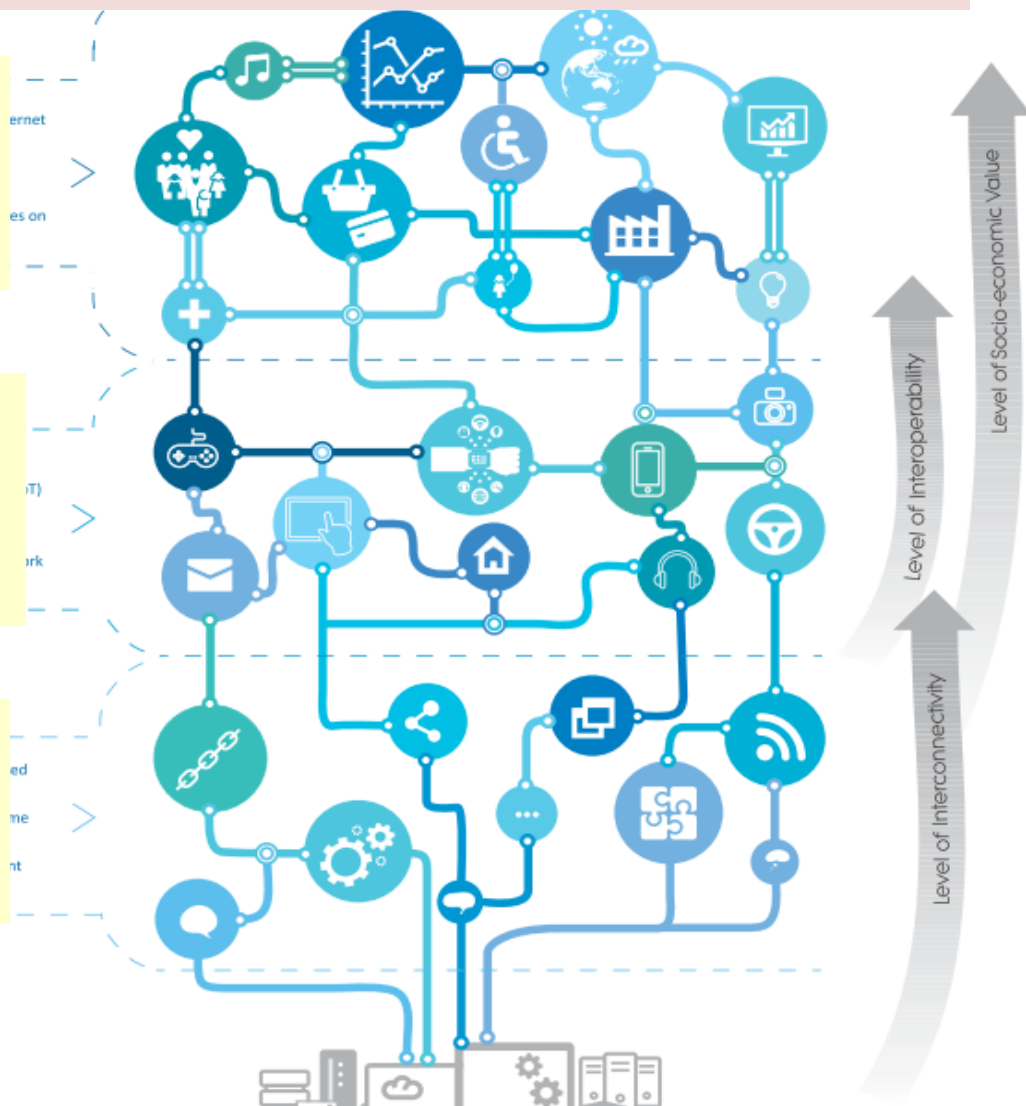
- Digitization of human interaction(i.e. the Internet becoming the life-blood of social activities)
- Delivery of public services and inclusion of marginalized groups via the Internet
- Transactions and creation of commercial values on IP based networks

ระดับที่ 2. Multi-modal Platforms

- More 'things' coming online and the internet becoming truly ubiquitous (e.g. M2M, HetNet(heterogeneous network), IoT)
- Convergence of various modes of user interface interaction (e.g. video, audio, text and image)
- Apps and services become more platforms /network agnostic

ระดับที่1.Interconnectivity and interoperability

- Different propriety networks become IP based and interconnected
- System platforms talk to each other and become interoperable
- Content and interactions pass through different platforms



9.สรุป 2 รัฐบาลมีนโยบายและ การปฏิบัติที่จะนำประเทศไทย เข้าสู่สังคมและเศรษฐกิจดิจิทัล



การประชุมคณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อ
เศรษฐกิจและสังคม ครั้งที่ 2/2558



"อุดม" รว.ไอซีที
ยืนยันสานต่อเศรษฐกิจ
ดิจิทัล
(ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 26
สค 2558)

คณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมจำนวน ๒๔ คน ประกอบด้วย

(๑) นายกรัฐมนตรี ประธานกรรมการ

(๒) รองนายกรัฐมนตรีที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแลด้านเศรษฐกิจ

กรรมการ

(๑๑) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรรมการ

(๒๓) ปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

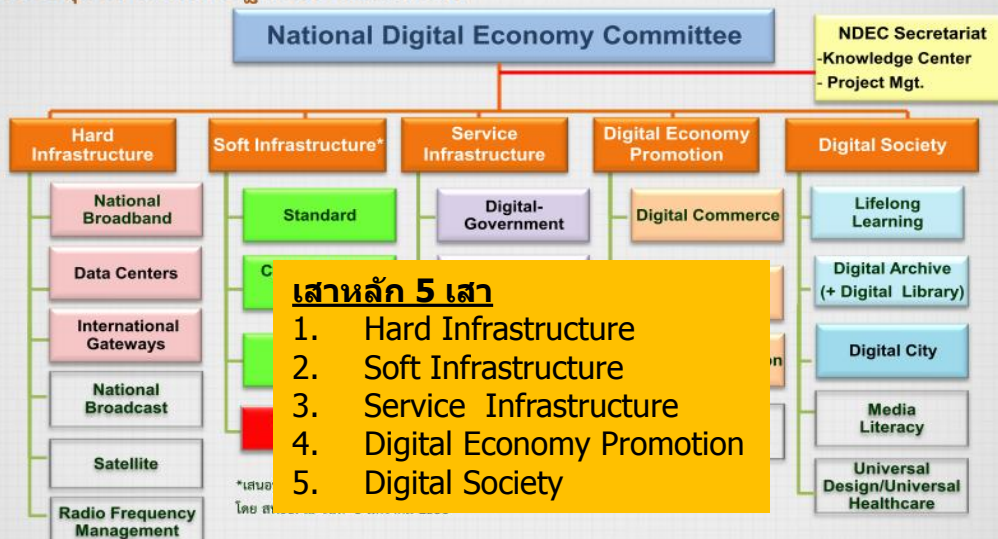
กรรมการและ
เลขาธิการ

(๒๔) รองปลัดกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ได้รับมอบหมาย

กรรมการและ
ผู้ช่วยเลขาธิการ

อำนาจหน้าที่(โดยสรุป) (๑) จัดทำนโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม(๒)เสนอแนะคณะกรรมการดำเนินการตามนโยบายและแผนฯ(๓)ติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐตามนโยบายและแผนฯ(๔)เสนอแนะกรม.ในการปรับปรุงกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ

(ร่าง) กรอบยุทธศาสตร์เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล



โรดแมป รว.ไอซีที คนใหม่



9.สรุป 3 :

หลักการในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจดิจิทัล

1. ภาคเอกชนจะต้องเป็นผู้นำการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม รัฐเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) และส่งเสริมสนับสนุน (promoter) โดยการสร้างแรงจูงใจแก่เอกชน อย่างเป็นระบบ และปรับปรุงประสิทธิภาพของภาครัฐเอง ด้วยดิจิทัล ให้โปร่งใส และลดคอร์รัปชัน
2. คณะกรรมการเศรษฐกิจดิจิทัลแห่งชาติ ที่ขึ้นาทิศทางของการพัฒนาให้แก่หน่วยงานทั้งภาคเอกชนและภาครัฐ และกำหนดนโยบายสนับสนุนด้านการสร้างแรงจูงใจ (Incentive) นวัตกรรม (Innovation) จัดตลาดให้แก่เอกชน เพื่อร่วมกันสร้างเศรษฐกิจไทยให้เข้มแข็ง และพัฒนาคนไทยที่มีความสามารถ
3. กำหนดนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กำหนดแนวทางการพัฒนาประเทศบนพื้นฐานของการพัฒนา และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล ร่วมกันอย่างมีเอกภาพ ที่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจ ของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ทุกภาคส่วน ในการขับเคลื่อนให้เกิดสัมฤทธิ์ผล
4. รัฐจะกำกับดูแลระบบเทคโนโลยีและสารสนเทศ ให้มีธรรมาภิบาลและความมั่นคงปลอดภัย รวมทั้งต้องมีการคุ้มครองผู้บริโภคและข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อไม่ให้เกิดการละเมิดกัน
5. รัฐจะปรับปรุงบทบาท อำนาจหน้าที่ และแนวทางการลงทุนในองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ส่งเสริมธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ และการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นองคาพยพของการทำงานเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล ที่เสริมซึ่งกันและกัน

เอกสารอ้างอิง

1. TRPC (2015), *Unlocking the Potential of the Internet for the ASEAN Economies*).
2. IDA Singapore(2015), *Infocomm Media 2015*.
3. IDA Singapore(2012), *Infocomm Technology Road Map 2012*
4. MICT website at <http://www.mict.go.th>

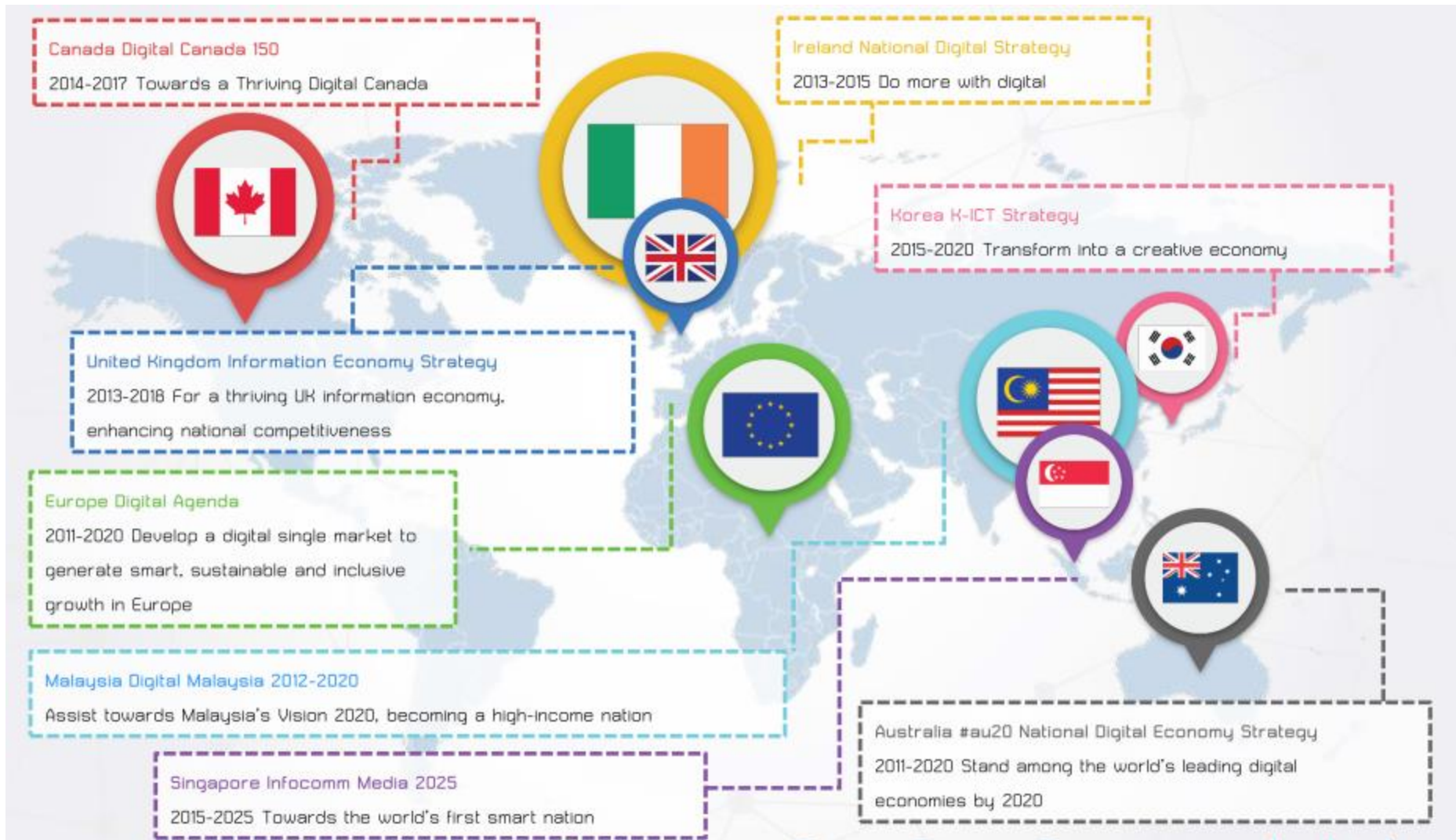
จบ

ภาคผนวก:แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี 5 เมษายน 2559

ที่มา: สำนักเลขานุการคณะกรรมการเตรียมการด้านดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

นโยบายดิจิทัลในต่างประเทศ (Country Plan Year Aspiration)



บริบทของประเทศไทย(1): เศรษฐกิจดิจิทัลเป็นหนึ่งในนโยบายการเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ

ข้อ ๖.๑๘ ส่งเสริมภาคเศรษฐกิจดิจิทัลและวางรากฐานของเศรษฐกิจดิจิทัลให้เริ่มขับเคลื่อนได้อย่างจริงจัง ซึ่งจะทำให้ทุกภาคเศรษฐกิจก้าวหน้าไปได้ทันโลกและสามารถแข่งขันในโลกสมัยใหม่ได้ ซึ่งหมายรวมถึงการผลิตและการค้าผลิตภัณฑ์ดิจิทัลโดยตรง ทั้งผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สื่อสารดิจิทัล อุปกรณ์โทรคมนาคมดิจิทัล และการใช้ดิจิทัลรองรับการให้บริการของภาคธุรกิจการเงินและธุรกิจบริการอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาคสื่อสารและบันเทิง ตลอดจนการใช้ดิจิทัลรองรับการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ ปรับปรุงบทบาทและภารกิจของหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงให้ดูแลและผลักดันงานสำคัญของประเทศชาติในเรื่องนี้ และจะจัดให้มีคณะกรรมการระดับชาติ เพื่อขับเคลื่อนเรื่องนี้อย่างจริงจัง

ที่มา: นโยบายรัฐบาล พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา แลงต่อสภานิติบัญญัติแห่งชาติ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๗

บริบทของประเทศไทย(2): มติ ครม. ให้จัดทำแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

- ค.ร.ม. มีมติ เมื่อวันที่ ๓๐ ก.ย. ๒๕๕๘ มอบหมายให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดทำแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

แทน

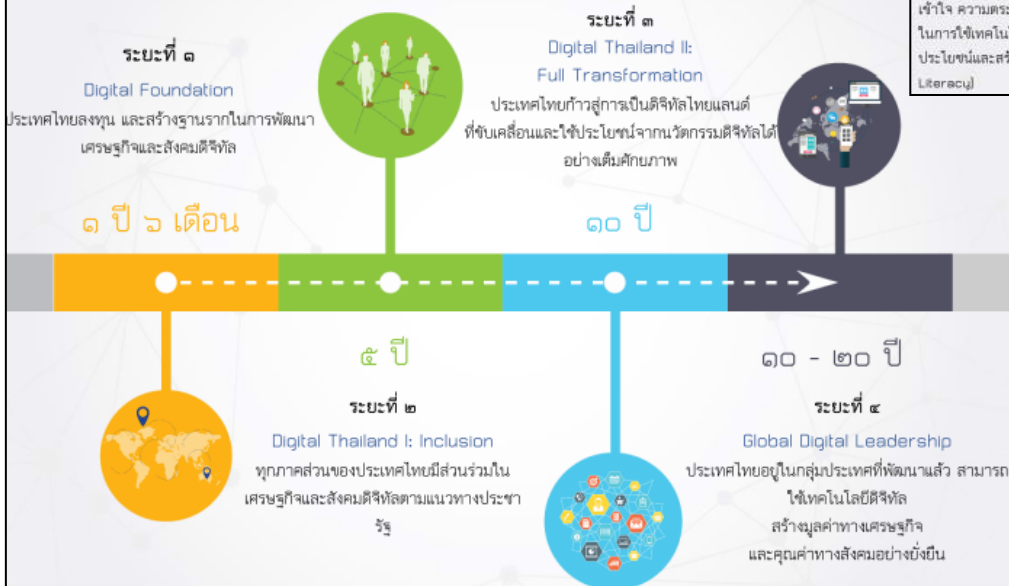
- แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย และให้ยกเลิกมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ มี.ค. ๒๕๕๔ เฉพาะในส่วนที่มอบหมายให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย จำนวน ๒ ฉบับ แต่ละฉบับครอบคลุมระยะเวลา ๕ ปี ในช่วงระยะเวลาของกรอบนโยบาย ICT2020 (๒๕๕๔ – ๒๕๖๓)

(ร่าง) แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

ดิจิทัลไทยแลนด์(Digital Thailand)

ประเทศไทยสามารถสร้างสรรค์ และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล ทุนมนุษย์ และทรัพยากรอื่นใด เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

ภูมิทัศน์ดิจิทัลของไทยในระยะเวลา ๒๐ ปี



ยุทธศาสตร์ที่ ๑.

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูงให้ครอบคลุมทั่วประเทศ

เข้าถึง (accessible) พร้อมใช้ (available) จ่ายได้ (affordable)



เป้าหมาย

- อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงของไทยมีคุณภาพและครอบคลุมทั่วประเทศ ทุกหมู่บ้าน ทุกเทศบาลเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจทุกโรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และศูนย์ดิจิทัลชุมชน
- ค่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงไม่เกิน ๒% ของรายได้ประชาชาติต่อหัว
- บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้าถึงทุกหมู่บ้าน ทุกชุมชน และสถานที่ท่องเที่ยว
- ประเทศไทยเป็นหนึ่งในศูนย์กลางการเชื่อมต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศ
- โครงข่ายแพร่สัญญาณภาพโทรทัศน์และกระจายเสียงวีดิทัศน์ระบบดิจิทัลครอบคลุมทั่วประเทศ



แผนงาน

๑.๑ พัฒนาอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงทั่วประเทศ

๑.๒ สร้างศูนย์กลางเชื่อมต่อข้อมูลอาเซียน

๑.๓ จัดทำนโยบายการบริหารโครงสร้างพื้นฐาน

๑.๔ ปฏิรูประบบบริหารโครงสร้างพื้นฐาน

ยุทธศาสตร์ที่ ๒.

ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ขับเคลื่อน New S-Curve เพิ่มศักยภาพ สร้างธุรกิจ เพิ่มมูลค่า



เป้าหมาย

- นำนวัตกรรมและความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยี มาใช้ในภาคผลิต ภาคบริการในทุกอุตสาหกรรม
- สนับสนุนให้ SMEs ไทยทั้งในภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ เข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถแข่งขันได้ทั้งในเวทีภูมิภาคและเวทีโลก
- ประเทศไทยเป็นหนึ่งในผู้นำอุตสาหกรรมดิจิทัลของภูมิภาค



แผนงาน

๒.๑ เพิ่มขีดความสามารถของภาคธุรกิจ

๒.๒ เร่งสร้าง บ่มเพาะ ผู้ประกอบการธุรกิจดิจิทัล

๒.๓ พัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

๒.๔ เพิ่มโอกาสและช่องทางในการประกอบอาชีพของเกษตรกร และวิสาหกิจชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ ๓.

สร้างสังคมคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

สร้างการมีส่วนร่วม การใช้ประโยชน์อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม



เป้าหมาย

- ประชาชนทุกกลุ่มโดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุในพื้นที่ห่างไกล ผู้สูงอายุ และคนพิการ สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล
- ประชาชนร้อยละ ๗๕ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ภายใน ๕ ปี
- ประชาชนสามารถเข้าถึง การศึกษา สาธารณสุข และบริการสาธารณะ ผ่านระบบดิจิทัล



แผนงาน

๓.๑ สร้างโอกาสและความเท่าเทียมทางดิจิทัล

๓.๒ พัฒนาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์และรับผิดชอบ

๓.๓ สร้างสื่อ คลังสื่อและแหล่งเรียนรู้ดิจิทัล

๓.๔ เพิ่มโอกาสทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

๓.๕ เพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการสุขภาพด้วยดิจิทัล

ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ ๔.

ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล

โปร่งใส อำนวยความสะดวก รวดเร็ว เชื่อมโยงเป็นหนึ่งเดียว



เป้าหมาย

- บริการของภาครัฐตอบสนองการบริการประชาชน ผู้ประกอบการทุกภาคส่วน ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และแม่นยำ
- มีโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลภาครัฐ การจัดเก็บและบริหารฐานข้อมูลที่เป็นกลางไม่ซ้ำซ้อน สามารถรองรับการเชื่อมโยงการทำงานระหว่างหน่วยงาน และการให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ให้ประชาชนเข้าถึงข้อมูลภาครัฐได้สะดวก และเหมาะสม เพื่อส่งเสริมความโปร่งใส และการมีส่วนร่วมของประชาชน



แผนงาน

๔.๑ พัฒนาระบบการให้บริการประชาชน

๔.๒ พัฒนาระบบดิจิทัลเพื่อรองรับการบริการภาครัฐ

๔.๓ เพิ่มประสิทธิภาพและธรรมาภิบาล ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

๔.๔ เปิดเผยข้อมูลภาครัฐและสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่ ๕.

พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

สร้างคน สร้างงาน สร้างความเข้มแข็งจากภายใน



เป้าหมาย

- บุคลากรวัยทำงานทุกสาขามีความรู้และทักษะดิจิทัล
- บุคลากรในวิชาชีพด้านดิจิทัลมีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาที่ขาดแคลน หรือมีความสำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล
- เกิดการจ้างงานแบบใหม่ อาชีพใหม่ ธุรกิจใหม่ จากการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัล



แผนงาน

๕.๑ พัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับทุกสาขาอาชีพ

๕.๒ พัฒนาความเชี่ยวชาญดิจิทัลเฉพาะด้าน

๕.๓ พัฒนาผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ

ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ ๖.

สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

กฎระเบียบทันสมัย เชื่อมั่นในการลงทุน มีความมั่นคงปลอดภัย



เป้าหมาย

- มีชุดกฎหมาย กฎระเบียบที่ทันสมัย เพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล
- มีมาตรฐานข้อมูลที่เป็นสากล เพื่อรองรับการเชื่อมโยงและใช้ประโยชน์ในการทำธุรกรรม
- ประชาชนมีความเชื่อมั่น ในการทำธุรกรรมออนไลน์อย่างเต็มรูปแบบ



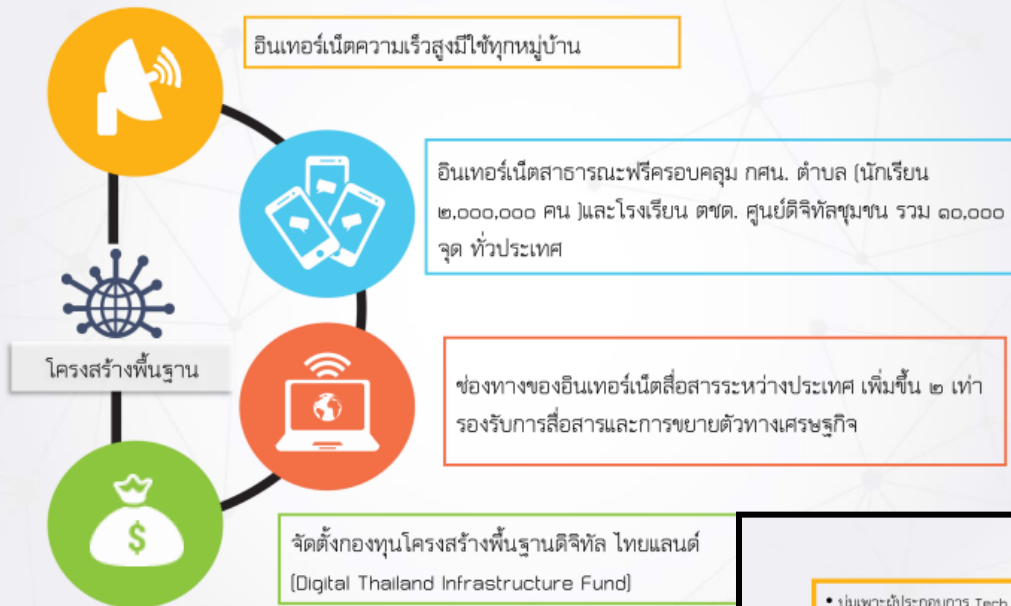
แผนงาน

๖.๑ พัฒนาระบบอำนวยความสะดวกเพื่อธุรกิจ

๖.๒ ผลักดันชุดกฎหมายดิจิทัล

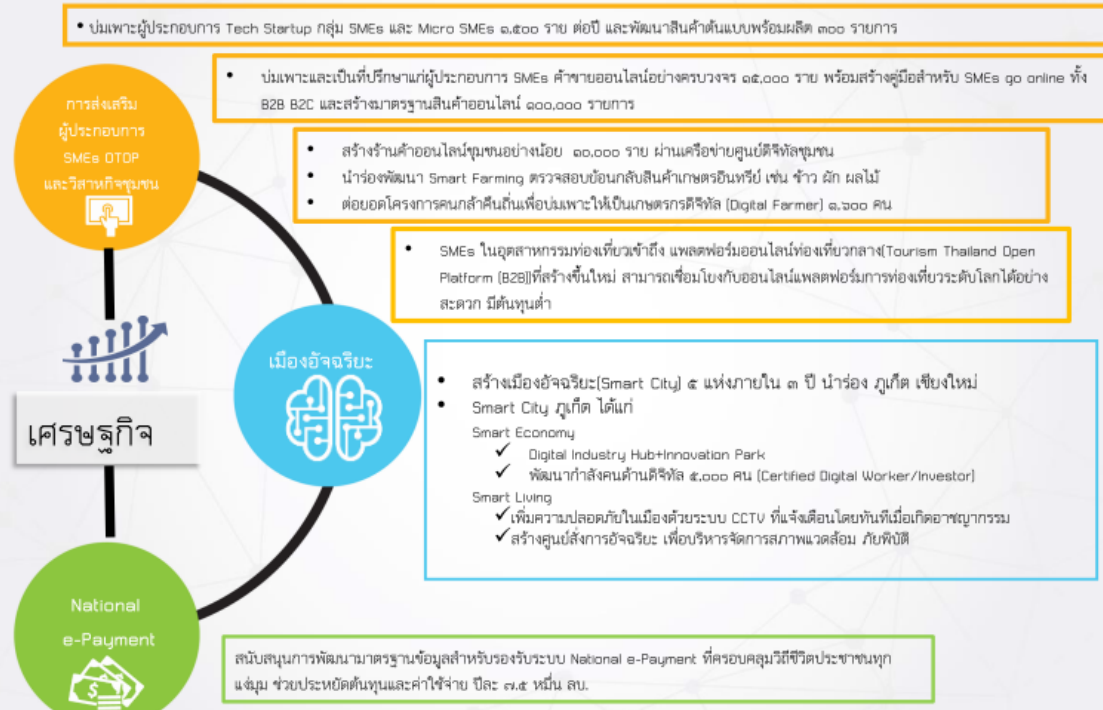
๖.๓ สร้างความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมออนไลน์

กิจกรรมขับเคลื่อนระยะเร่งด่วน ๑ ปี ๖ เดือน

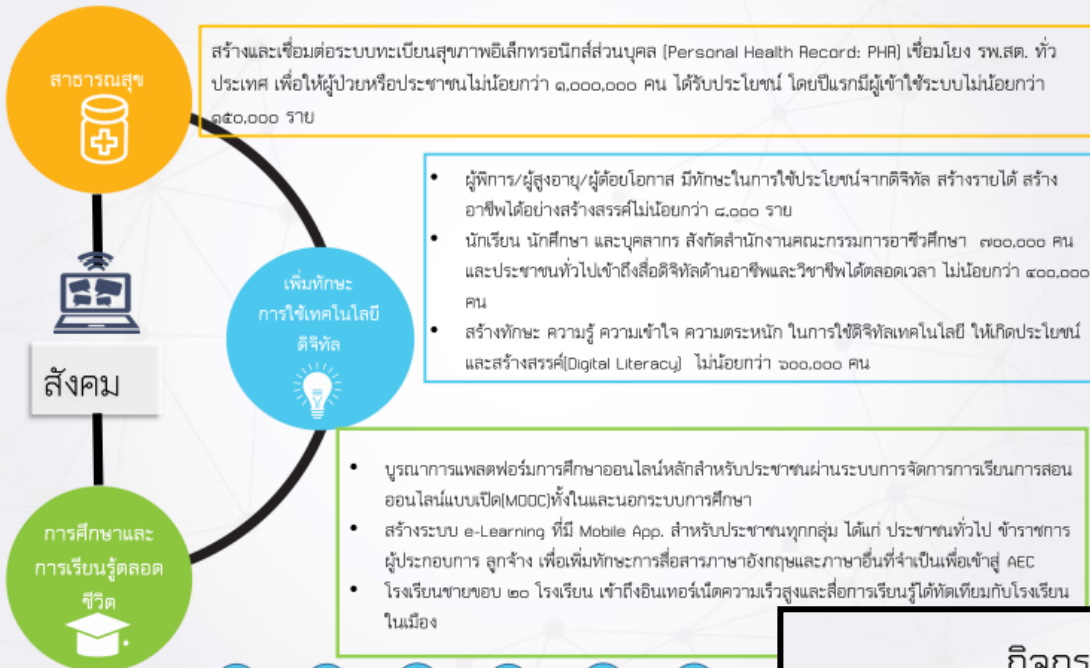


กิจกรรมเร่งด่วน 1ปี 6 เดือน

กิจกรรมขับเคลื่อนระยะเร่งด่วน ๑ ปี ๖ เดือน

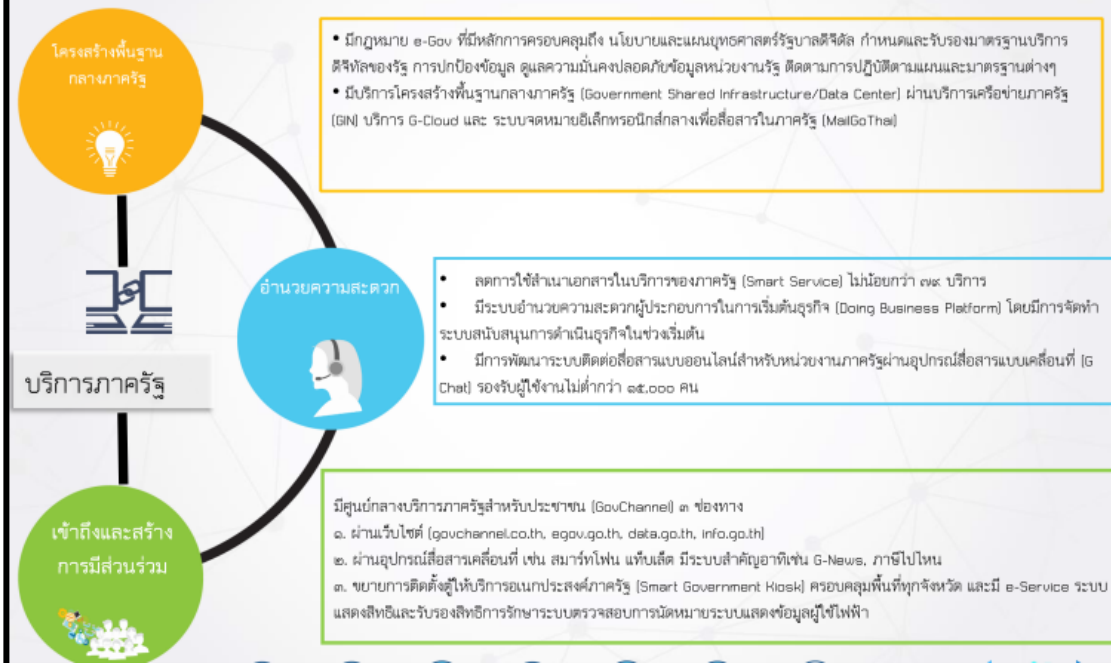


กิจกรรมขับเคลื่อนระยะเร่งด่วน ๑ ปี ๖ เดือน



กิจกรรมเร่งด่วน 1ปี 6 เดือน

กิจกรรมขับเคลื่อนระยะเร่งด่วน ๑ ปี ๖ เดือน



จบบริบูรณ์