

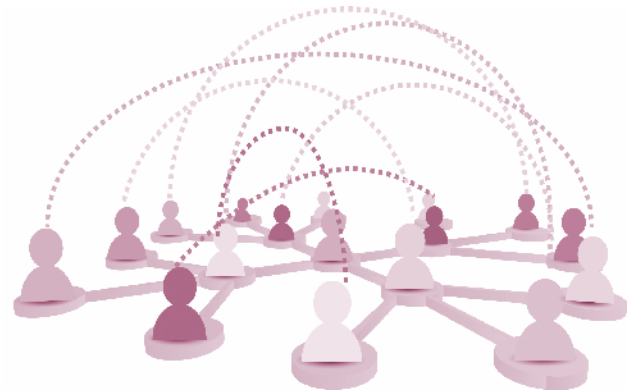
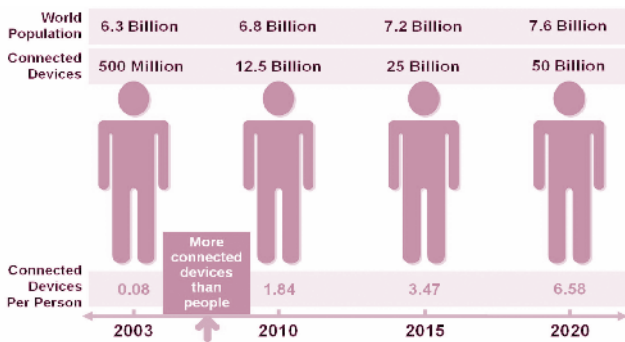
# เมื่อ Internet of Things อยู่รอบๆ ตัวเรา **จบ**



วิเศษคุณท์ เมาเรพงษ์

ทีปรัฐศาโครงการสารสนเทศคอมพิวเตอร์นานาชาติ  
 สังกัดสถาบันวิจัยและให้คำปรึกษา  
 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

**ต่อ** จากฉบับที่แล้ว



การคาดการณ์จากหลายๆ องค์การชั้นนำทางไอทีว่า ปี 2020 จะมีการเชื่อมต่อเครือข่าย Internet เพื่อกิจกรรมต่างๆ ด้วยอุปกรณ์ทั้ง Notebook PC Mobile Devices และ Gadget ต่างๆ รวมประมาณกว่า 5 พันล้านชิ้นจากทั่วทุกมุมโลก นั่นแสดงให้เห็นถึงโอกาสทางธุรกิจที่เปิดกว้าง หากสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้

- Home & Building Automation**
  - Bringing intelligence, convenience and lifestyle
- Smart Energy**
  - Adding power awareness to products and helping to save energy
- Multimedia**
  - Wireless audio streaming and advanced remote controls
- Security and Safety**
  - Improving remote control and home monitoring
- Industrial M2M Communication**
  - Internet enhanced M2M communication using existing Wi-Fi infrastructure

ด้วยการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่จำกัดอยู่แต่อุปกรณ์สื่อสารเข้าสู่ Internet ข้อมูลที่ไหลเข้านั้นมีจำนวนมหาศาลแต่หากสามารถนำมาใช้ได้อย่างเป็นระบบก็จะได้ประโยชน์อย่างมาก

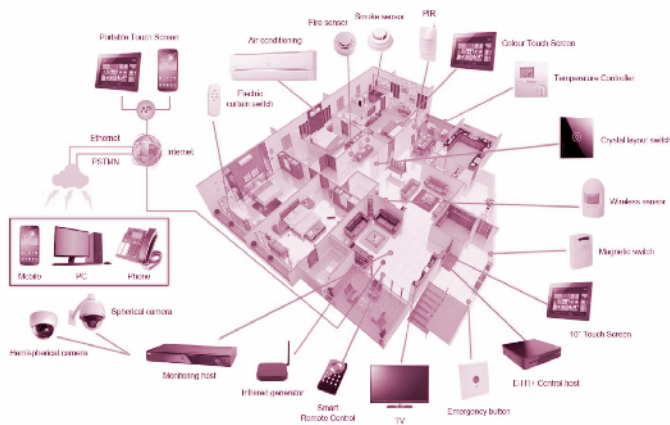
จากการสำรวจของ Cisco พบว่า เครือข่าย Internet ที่เชื่อมโยงทุกสิ่งยังคงอยู่ในช่วงเริ่มต้น และจำนวนอุปกรณ์ที่รองรับ Internet ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว Cisco ระบุว่าปัจจุบันมีอุปกรณ์เชื่อม

ต่อกว่า 10,000 ล้านเครื่องบนโลกใบนี้ขณะที่ประชากรโลกมีจำนวนราว 7,000 ล้านคน นั่นหมายความว่าทุกวันนี้อุปกรณ์เชื่อมต่อมีจำนวนมากเกินกว่าจำนวนประชากรเสียอีก Cisco ซึ่งสำรวจตรวจสอบจำนวนอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง เชื่อว่าจำนวนอุปกรณ์เชื่อมต่อจะมีจำนวน 50,000 ล้านเครื่องภายในปี พ.ศ.2563 หรือ ค.ศ. 2020 ที่น่าสนใจก็คือ Cisco คาดการณ์ว่าประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ของการเติบโตนี้จะเกิดขึ้นในช่วง 3 ปีสุดท้ายของทศวรรษนี้

ภายในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาอุปกรณ์เชื่อมต่อหลากหลายประเภทถือกำเนิดขึ้น ตัวอย่างเช่น เครื่องควบคุมอุณหภูมิธรรมดาๆ ก็สามารถเชื่อมต่อ Internet ได้ รวมไปถึงหลอดไฟ ซึ่งตอนนี้สามารถควบคุมได้ด้วย Smart Phone แม้กระทั่งอุตสาหกรรมยานยนต์ก็มีความที่จะนำเสนอรถยนต์ที่รองรับการเชื่อมต่อ และสามารถรับข้อมูลแบบ Real-Time ได้

ปัจจัยที่กระตุ้นการขยายตัวอย่างรวดเร็วนี้ คือ การมี "ที่ว่าง" บน Internet เพิ่มมากขึ้น และอุปกรณ์ต่างๆ ก็มีต้นทุนการผลิตที่ถูกลง ทุกอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับ Internet ต้องใช้ IP Address ในการติดต่อสื่อสารกับอุปกรณ์อื่นๆ ภายใต้ระบบ IP Address ปัจจุบัน หรือ Internet Protocol Version 4 (IPv4) นั้น จำนวน IP ใกล้เคียงจะถูกใช้หมด จึงมีการปรับใช้ระบบใหม่ นั่นคือ IPv6 ซึ่งสามารถจัดหา IP Address ได้มากกว่าหลายเท่าตัว และเพียงสำหรับอุปกรณ์ที่จะถูกผลิตขึ้นในอนาคต

นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนามาตรฐานอื่นๆ เช่น มาตรฐาน Bluetooth สำหรับการสื่อสารไร้สาย Version 4.0 ซึ่งพร้อมรองรับเครือข่าย Internet ที่เชื่อมโยงทุกสิ่งเข้าด้วยกัน โดยมาตรฐาน Bluetooth รุ่นใหม่จะเพิ่มความสะดวกในการค้นหา และสื่อสารกับอุปกรณ์ต่างๆ ท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยอุปกรณ์มากมาย ทั้งยังเพิ่มความสะดวกในการเชื่อมโยงอุปกรณ์ Bluetooth เข้ากับ Internet ที่รองรับ IPv6 ด้วย ซึ่งในมุมมองของอุปกรณ์ที่รองรับการเชื่อมต่อ Internet ก็สามารถผลิตได้ง่ายขึ้นเช่นกัน Chipset หน่วยประมวลผลที่กินไฟน้อยมีต้นทุนการผลิตลดลงเรื่อยๆ เทคโนโลยีอื่นๆ เช่น Wifi Chipset มีราคาถูกลงอย่างมากในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ปัจจัยทั้งหมดนี้จะช่วยสนับสนุนให้การผลิตอุปกรณ์ที่รองรับ Internet สามารถทำได้ง่ายขึ้น และมีต้นทุนถูกลง



Fortinet องค์กรชั้นนำด้านความปลอดภัยเครือข่ายของโลก เผยแพร่ผลสำรวจ “Internet of Things: Connected Home” ที่เสร็จสิ้นเมื่อปลายปีที่แล้ว (2014) โดยทำการสอบถามไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่เป็นเจ้าของบ้านใน 11 ประเทศจากทั่วทุกมุมโลกรวมทั้งในประเทศไทย จำนวน 1,801 คน เพื่อทำความเข้าใจกลุ่มลูกค้าเป้าหมายในเรื่องการยอมรับ ความเป็นส่วนตัว การความปลอดภัยของข้อมูล และข้อที่กลุ่มลูกค้ายินดีทำถ้าจะให้ Internet of Things (IoT) เกิดขึ้นในบ้าน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61) เชื่อว่า Connected Home ที่หมายถึง บ้านที่ใช้อุปกรณ์ในครัวเรือนและเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านที่มีการเชื่อมต่อกับ internet ได้อย่างลงตัว มีแนวโน้มที่จะกลายเป็นความจริงในอีก 5 ปี โดยที่ผู้ตอบในประเทศจีนมีความเห็นด้วยในเรื่องนี้มากที่สุดในโลก คือ ร้อยละ 84


สำหรับในประเทศไทย มีผู้ตอบร้อยละ 61 เลือกคำตอบที่เห็นว่าเห็นด้วยว่า Connected home มีแนวโน้มอย่างมากที่จะกลายเป็นความจริงในอีก 5 ปี ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความกังวลว่าการเชื่อมต่ออาจทำให้เกิดการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล

จากผลสำรวจความปลอดภัยของข้อมูลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ เรื่องความเป็นส่วนตัว มีคำถามสำหรับผู้ตอบแบบสอบถามว่า พวกเขาจะรู้สึกอย่างไรถ้าอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อบ้านแอบเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพวกเขา และใช้งานร่วมกับผู้อื่น ร้อยละ 62

ตอบว่า ถือว่าเป็นละเมิดสิทธิ์อย่างจริงจัง ทำให้เกิดความไม่พอใจเป็นอย่างมาก และจะดำเนินการอย่างถึงที่สุด” โดยมีการตอบสนองต่อคำถามนี้อย่างแข็งกร้าวมาจากแอฟริกาใต้ มาเลเซีย และสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 66 ของผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุว่า มีเพียงตัวเองหรือผู้ที่พวกเขาอนุญาตเท่านั้นที่จะสามารถเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้ได้ ร้อยละ 68 ของผู้ตอบในไทยต้องการการควบคุมการเก็บรวบรวมข้อมูลตัวเอง และอีกประมาณ ร้อยละ 28 ของผู้ตอบในไทยรู้สึกว่ามีผู้ผลิตอุปกรณ์หรือผู้ให้บริการควรเป็นผู้จัดการเรื่องการเข้าถึงข้อมูลอย่างเหมาะสม

ผู้ตอบแบบสอบถามคาดหวังให้รัฐบาลของพวกเขาทำหน้าที่กำกับดูแลการเข้าถึงข้อมูล และควรมีองค์การทำหน้าที่เฉพาะในการควบคุมบังคับกฎระเบียบด้านข้อมูลที่ถูกรวบรวมไป และผู้ผลิตอุปกรณ์ต้องรับผิดชอบเรื่องความปลอดภัยของอุปกรณ์ และจะเป็นผู้รับผิดชอบสำหรับการปรับปรุง และ Patching โดยผู้ตอบแบบสอบถามยินดีที่จะจ่ายเพิ่มสำหรับอุปกรณ์ Router ที่ดีที่สุดเพื่อให้งาน Internet ปลอดภัยมากที่สุด

Fortinet สรุปว่า “Internet of Thing สามารถให้ประโยชน์มากมายกับผู้ใช้ แต่ยังมีประเด็นด้านการรักษาความปลอดภัย และ ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญ และในการข้ามอุปสรรคเหล่านี้จะต้องประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านความปลอดภัยต่างๆ ที่มีความชาญฉลาด รวมถึงศักยภาพในการตรวจสอบตัวตนแบบระยะไกล การเชื่อมต่อเครือข่ายส่วนตัวเสมือน (VPN) ระหว่างผู้ใช้ และเชื่อมต่อบ้านของพวกเขา รวมถึงการป้องกันภัยจาก Malware Botnet และ Application ด้านการรักษาความปลอดภัยซึ่งควรนำมาใช้แบบบูรณาการร่วมกับบน Cloud Services”

*Internet of Thing นั้น ไม่ใช่เรื่องที่ไกลตัวอีกต่อไป แม้ว่าปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาในด้านต่างๆ เพื่อรองรับแนวคิดดังกล่าว ผลกระทบต่อการดำเนินงานขององค์กร พฤติกรรมของผู้บริโภค เป็นประเด็นที่ต้องคำนึงถึง และต้องเตรียมการ ทั้งนี้เพื่อให้องค์กรมีความพร้อมที่จะรองรับการมาถึงของเทคโนโลยีที่เติบโตแบบก้าวกระโดด ซึ่งจำเป็นต้องบูรณาการแนวคิดในหลายๆ มิติเข้าด้วยกันบนพื้นฐานของความพร้อมขององค์กรเป็นสำคัญ เพราะถึงแม้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีบทบาทสำคัญแค่ไหน แต่ก็ยังคงเป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนการทำงาน องค์กรมีหน้าที่ที่จะต้องเลือกใช้งานให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และต้องคุ้มค่ากับการลงทุน เพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขัน หรือตามให้ทันคู่แข่ง* 

#### แหล่งข้อมูลอ้างอิง

[www.gartner.com](http://www.gartner.com)

[www.fortinet.com](http://www.fortinet.com)

[www.arip.co.th](http://www.arip.co.th)

[www.oracle.com](http://www.oracle.com)

[www.cisco.com](http://www.cisco.com)

[www.it24hrs.com](http://www.it24hrs.com)