

+ รักษ์พลังงาน

THE ENERGY SAVING NEWS

INTERVIEW

IoT กลไกขับเคลื่อน
Energy 4.0 ช่วยชาติ
ประหยัดพลังงาน

KNOW HOW

KNOW WHO

JordSabuy จอดรถไว้
ไม่สิ้นเปลือง

ENERGY AWARDS

REVIEW

“พญาไท 3” ต้นแบบ
โรงพยาบาลประหยัด
พลังงาน

IoT
นวัตกรรม
คลื่นลูกที่สาม



โครงการสนับสนุนการลงทุน การปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ ในโรงพยาบาลรัฐ (MATCHING FUND) ระยะที่ 3



คุณสมบัติของผู้ขอรับการสนับสนุน
อาคารโรงพยาบาลภาครัฐทั่วประเทศ

หลักเกณฑ์การสนับสนุนการลงทุน

- พ.พ. จะให้การสนับสนุนการลงทุนการปรับปรุง/ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในโรงพยาบาลของรัฐ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยมาตรการดังกล่าวต้องมีระยะเวลาคืนทุน (Simply Pay Back) ไม่เกิน 7 ปี มาตรการที่นำเสนอจะต้องได้รับความเห็นชอบจาก พ.พ.
- โรงพยาบาลของรัฐสามารถขอรับการสนับสนุนได้ ในวงเงินสนับสนุนสูงสุดไม่เกิน 75 ล้านบาท ต่อราย
- สนับสนุนการลงทุนในอัตราร้อยละ 70 ของเงินลงทุนทั้งหมด (ไม่เกิน 70 ล้านบาท ต่อราย)
- สนับสนุนค่าที่ปรึกษาอัตราร้อยละ 5 ของเงินลงทุนทั้งหมด (ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต่อราย)

โรงพยาบาลของรัฐที่จะขอรับการสนับสนุนสามารถขอรับเอกสารใบสมัครขอรับการสนับสนุนได้จาก พ.พ. หรือทางเว็บไซต์ www.dede.go.th

ติดต่อสอบถาม
0-2223-0021-9 ต่อ 1803

สามารถยื่นใบสมัครขอรับการสนับสนุน
ตั้งแต่วันที่ประกาศนี้ มีผลบังคับใช้จนถึง
วันที่ 30 เมษายน 2561
หรือจนกว่าเงินสนับสนุนจะหมด

BEC

BUILDING ENERGY CODE

ข้อกำหนด **BEC** บังคับใช้กับการออกแบบอาคาร
ที่จะก่อสร้างใหม่ หรือดัดแปลงขนาดพื้นที่ตั้งแต่
2,000 ตารางเมตรขึ้นไป กับอาคาร 9 ประเภท
ซึ่งต้องออกแบบให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

เกณฑ์ BEC ประกอบด้วย

-  1. ระบบเปลือกอาคาร
-  2. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
-  3. ระบบปรับอากาศ
-  4. ระบบอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน
-  5. ระบบพลังงานหมุนเวียน
และพลังงานรวม



ติดต่อเราได้ที่นี่

อาคาร 8 ชั้น 1 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เลขที่ 17 ถนนพระราม 1
แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

เวลาเปิดทำการ จันทร์-ศุกร์ เวลา 8.30-16.30 น.

โทรศัพท์/โทรสาร 0-2225-2412 www.2e-building.com E-mail : 2e.center@gmail.com

ข้อมูลเพิ่มเติม :
สแกน QR Code





เราสามารถควบคุม
เปิด-ปิดอุปกรณ์
เครื่องใช้ไฟฟ้า หรือ
เครื่องปรับอากาศ
ในพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้งาน

Internet of Things (IoT) “อินเทอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง”



ศรินทร์ทัศน์ ตั้งคุณานนท์
บรรณาธิการ วารสารรักษ์พลังงาน

IoT เทคโนโลยีที่หลายๆ คนกำลังพูดถึง เพราะเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันจนแยกไม่ออก ที่เข้ามาเพิ่มความสะดวกสบายทำให้เราสามารถสั่งการควบคุมใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ โดยปลายนิ้วสัมผัส ผ่านเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ต ผ่านทางโทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์อื่นๆ เช่น สั่งเปิดไฟ หรือเปิดแอร์ภายในบ้าน ก่อนที่จะเราเดินทางไปถึง นอกจากนั้น ยังสามารถนำไปใช้กับเครื่องใช้สำนักงาน อาคาร บ้านเรือน เครื่องมือทางการแพทย์ หรือเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม

จาก IoT สู่ IoE (Internet of Energy) ก้าวสู่เทคโนโลยีที่ช่วยในเรื่องของการประหยัดพลังงาน ให้เราสามารถควบคุมเปิด-ปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ ในพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้งาน หรือแม้กระทั่งเข้ามาจัดคิวในการเข้ารับบริการของโรงพยาบาล เพื่อลดขั้นตอนและไม่ต้องทำให้คนป่วยต้องมานั่งรอและใช้เวลาอันยาวนานที่เคยเป็น

ในภาวะที่อาคารส่วนใหญ่เผชิญวิกฤตค่าไฟฟ้าสูงลิบลิ่ว วารสาร “รักษ์พลังงาน” ฉบับนี้ จึงนำเสนอ IoT รูปแบบต่างๆ ในปัจจุบัน และในส่วนที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ให้การสนับสนุน เพื่อช่วยให้คุณประหยัดพลังงาน



Shutterstock

“รักษ์พลังงาน” มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร กิจกรรม และความเคลื่อนไหวด้านพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานแก่ผู้ประกอบการ ผู้เกี่ยวข้องกับแวดวงพลังงาน และประชาชนทั่วไป อันจะนำไปสู่การลดต้นทุนของพลังงาน บทความหรือข้อเขียนที่ตีพิมพ์ในวารสาร “รักษ์พลังงาน” ยินดีให้นำไปเผยแพร่เป็นวิทยาทานและขอสงวนสิทธิ์กรณีนำไปเผยแพร่ หรือเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทางการค้า อนึ่งข้อมูล ข่าวสารที่ตีพิมพ์ในวารสาร “รักษ์พลังงาน” เจ้าของ และคณะกรรมการไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยจึงไม่ต้องรับผิดชอบแต่ประการใด และยินดีแก้ไขในกรณีที่เกิดความผิดพลาดขึ้น โดยจะแก้ไขและชี้แจงในฉบับต่อไป

เจ้าของ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์
พลังงาน (พพ.)

ที่ปรึกษาทิตติมศักดิ์
ประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ + ยงยุทธ์ สวัสดิ์สวณีย์
+ วันชัย บรรลือสินธุ์
+ นवलจันทร์ เตชะเสริมสุขกุล

ที่ปรึกษา
วัชรินทร์ บุญฤทธิ์ + บุญรินทร์ สุวรรณศรี
+ จริยา บุตรเนตร + มินตรา ผู้วัฒนาวงศ์
+ อารีรัตน์ ดีเรือง

บรรณาธิการ
ศรินทร์ศน์ ตั้งคุณานนท์

กองบรรณาธิการ
จตุพร แก้วอุบล + สุจิตรา จินดาณิล
+ จักรพันธ์ ทองดี

ออกแบบและผลิต
บริษัท เมคอิท ดีฟฟอเรนซ์ จำกัด
9/3 อาคารเซ็นทริก ซีน ซอยพหลโยธิน 9
ถนนพหลโยธิน สามเสนใน
พญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

ติดต่อ
กองบรรณาธิการ วารสาร “รักษ์พลังงาน”
กลุ่มประชาสัมพันธ์
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน
17 ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์
0-2223-0021-9 ต่อ 1653
0-2299-6811

อีเมล
emagazine@dede.go.th

เฟซบุ๊ก
facebook.com/theenergysavingnews

10 COVER STORY

IoT นวัตกรรมประหยัด-
พลังงานนวัตกรรม
เปลี่ยนโลก

นวัตกรรมเปลี่ยนโลก เปลี่ยน
มุมมอง และแนวคิด ใครรู้ก่อน-
ใช้ก่อน รวยก่อน ห้ามพลาด...



18 SCOOP

นำร่อง IoT ก่อน
ผลักดันจริง
รู้สีกนโยบายรัฐ

รู้สีกนโยบายภาครัฐ เพื่อ
ผลักดัน IoT ทั้งคำปรึกษา
กฎระเบียบ และเงินทุน

20 COVER INTERVIEW

IoT กลไกขับเคลื่อน
Energy 4.0 ช่วยชาติ
ประหยัดพลังงาน

วิสัยทัศน์ ดร.หนุ่มไฟแรง ผู้มี
บทบาทในการผลักดันนโยบาย
พลังงานที่สำคัญของประเทศ



28 KNOW HOW KNOW WHO

JordSabuy จอดรกไว้
ไม่เปลืองพลังงาน
เปลี่ยนแนวคิดของ AIRbnb
สู่บริการที่จอดรกไว้ใหม่
ที่เปลี่ยนพื้นที่ว่างให้เป็นเงิน



32 ENERGY AWARDS REVIEW

“พญาไท 3” ต้นแบบ
โรงพยาบาล
ประหยัดพลังงาน

ต้นแบบโรงพยาบาลประหยัด-
พลังงานที่รัฐจริง-ทำจริง จนได้
รับรางวัล ASEAN Energy
Awards





24 COVER SCOOP ENSOL

IoT ลดค่าไฟโรงพยาบาล
ได้ 30%

รู้จัก Ensol ผู้อยู่เบื้องหลัง
โครงการพลิกฟื้น-คืนพลังงาน
ไฟฟ้าให้โรงพยาบาล



36 BRAND MENTOR

เมื่อวันที่แบรนด์จีน
ก้าวไกลกว่าสินค้าท็อป
เมื่อแบรนด์จีนไม่ใช่สินค้าท็อป
เกรดซีอีกต่อไป อย่าแปลกใจที่
แบรนด์จีนอย่าง Alibaba
Tencent Huawei จะครองโลก



IoT จะกลายเป็นเทคโนโลยี
ที่จะมาเปลี่ยนแปลงโลก
ในเร็ววัน ...แล้วประเทศไทย
มีมุมมองต่อเรื่องนี้อย่างไร

15 | 135
CONTENTS

FEB 2018



อังกฤษนำโด่งปฏิรูปพลังงาน แชนหน้า EU

ท่ามกลางความพยายามของนานาชาติในการปฏิรูปพลังงานเพื่อรับมือกับปัญหาโลกร้อน ล่าสุด “สหราชอาณาจักร” ครองแชมป์ประเทศที่มีความก้าวหน้าที่สุดในกลุ่ม EU จากการเน้นใช้พลังงานสะอาด ล่าสุดสัดส่วนการใช้พลังงานลม แสงอาทิตย์ และชีวมวลเพิ่มขึ้น 28% จากเดิมอยู่ที่ 8% ในปี 2010

สหราชอาณาจักรประกาศว่าจะวางแผนผลิตไฟฟ้าร้อยละ 30 จากพลังงานหมุนเวียนให้ได้ภายในปี 2020 ทำให้สหราชอาณาจักรกลายเป็นหนึ่งในประเทศที่ยกเลิกการใช้พลังงานจากถ่านหินได้เร็วที่สุดในกลุ่ม EU เป็นรองแค่เดนมาร์กเท่านั้น

ญี่ปุ่นค้นพบพลังงานจากไข่

ทีมนักวิทยาศาสตร์จากญี่ปุ่นค้นพบวิธีสร้างไฮโดรเจน ซึ่งเป็นพลังงานที่ขึ้นชื่อว่าสะอาดและมีประสิทธิภาพสูงที่สุดในการผลิตไฟฟ้า โดยอาศัย “โปรตีนจากไข่ขาว” ว่ากันว่า นี่เป็นเหมือนการวางรากฐานสำหรับผลิตไฮโดรเจนจากน้ำ ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของหลายๆ สถาบันในขณะนี้ เพราะก่อนหน้านี้ เราสามารถสร้างไฮโดรเจนขึ้นมาได้ผ่านการใช้ก๊าซธรรมชาติหรือเชื้อเพลิงฟอสซิลซึ่งจะปล่อยสารอันตรายออกมา ขณะที่การสร้างไฮโดรเจนในห้องทดลองก็ต้องอาศัยการทำปฏิกิริยาพิเศษของโมเลกุลของเหลว แต่ปัญหาคือโมเลกุลกับอนุภาคของของเหลวเคลื่อนที่ไปมาอย่างอิสระ และอาจแทรกแซงกระบวนการผลิตไฮโดรเจน นักวิทยาศาสตร์จึงพยายามหาวิธีหยุดการเคลื่อนที่เหล่านี้มาโดยตลอด

โปรตีนที่เพิ่งค้นพบในไข่ขาวจะเข้ามาแก้ปัญหานี้ ทำให้กระบวนการผลิตไฮโดรเจนสะอาดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยถ้าใช้ไฮโดรเจนผลิตไฟฟ้า สิ่งที่ย่อยออกมาคือน้ำซึ่งไม่มีสารพิษใดๆ





NoFence: ปล็อกคอสัตว์อัจฉริยะ

นี่เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนของการนำเทคโนโลยี IoT มาประยุกต์ใช้ เมื่อทีมสตาร์ทอัพจากประเทศนอร์เวย์ระดมทุนสร้างรั้วล่อมคอกปศุสัตว์บนโลกเสมือน ผ่านเทคโนโลยีปล็อกคอสุดล้ำ NoFence (ไร้รั้ว) ซึ่งจะควบคุมให้สัตว์อยู่ในบริเวณที่กำหนดไว้ วิธีการทำงานของ NoFence จะเริ่มจากให้ผู้ใช้กำหนดอาณาเขตพื้นที่เลี้ยงสัตว์บนแผนที่ในแอปพลิเคชันที่ใช้คู่กับปล็อกคอ เสมือนล่อมรั้วสร้างคอกผ่านสมาร์ทโฟน เมื่อสัตว์ที่สวมปล็อกคอเดินเข้าใกล้เส้นเขตแดนที่ตั้งไว้ ปล็อกคอจะเริ่มสั่นและส่งสัญญาณเตือนไม่ให้ออกนอกบริเวณ แต่หากสัตว์ออกนอกเส้นที่กำหนด ปล็อกคอก็จะช็อตด้วยไฟฟ้าอ่อนๆ แบบที่ไม่ล่งละเมิดสวัสดิภาพสัตว์ แต่อยู่แค่ในระดับที่ทำให้สัตว์ถูกฝึกให้รับรู้อาณาเขตที่พวกมันสามารถเดินไปไหนมาไหนได้เท่านั้น

ปล็อกคอ NoFence ทำงานด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งยังเป็นการสนับสนุนการทำเกษตรแบบยั่งยืน ปลอ่ยให้สัตว์ไปเดินออกกำลังกายและเล็มหญ้า แต่ขณะนี้ ปล็อกคอพร้อมแบตเตอรี่ตอนนี้อาจจะยังแพงอยู่สักหน่อย เพราะขายกันที่ราคา 173 ยูโร หรือราวๆ 6,700 บาท

กระเป๋าเงินอัจฉริยะชาร์จแบตเตอรี่!

นอกจาก Smartphone และ Gadget อัจฉริยะมากมาย คราวนี้ถึงเวลาของ กระเป๋าสตาร์คสุดเทพจาก LUCCA BOZZI บริษัทสตาร์ทอัพน้องใหม่ ที่สามารถใช้ชาร์จแบตเตอรี่ของโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ไอทีได้ ทั้งยังประหยัดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพราะอาศัยไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

นี่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบให้เป็นกระเป๋าสตาร์ค พร้อมมีสายเล็กๆ ให้เสียบชาร์จอุปกรณ์ได้ทันทีโดยไม่ต้องพก Powerbank ให้เกะกะด้วยขนาดความจุ 1,500 mAh ยืดเวลาใช้โทรศัพท์ออกไปได้นับ 10 ชั่วโมง และมาพร้อมกับแผงโซลาร์เซลล์ขนาดเล็กให้ชาร์จพลังงานด้วยแสงอาทิตย์ หรือจะเลือกชาร์จผ่านสาย USB ก็ได้ นอกเหนือจากการเป็น Powerbank ในตัวแล้วยังสามารถใส่บัตรได้ทั้งหมด 8 ใบ และมีระบบ RFID Protection ป้องกันการจารกรรมข้อมูลบัตร ATM หรือบัตรเครดิต เรียกได้ว่าทั้งสะดวกปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม



IoT



IoT นวัตกรรม ประหยัดพลังงาน

เรื่อง ศรันย์ทัศน์ ตั้งคุณานนท์

‘ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและ CEO บริษัทยักษ์ใหญ่ทั่วโลก ต่างมีความเห็นตรงกันว่า **Internet of Things** หรือ **IoT** (ไอโอที) จะกลายเป็นเทคโนโลยีที่จะมาเปลี่ยนแปลงโลกในเร็ววัน ...แล้วประเทศไทยมีมุมมองต่อเรื่องนี้อย่างไร แน่นอนว่าที่ออกตัวนำมาก่อนนั้นคือภาคเอกชน ต่างกระโจนเข้าใส่เพื่อให้ธุรกิจก้าวเดินไปกับกระแส

หันมามองในภาครัฐ ในวันที่รัฐบาลประกาศกำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่ยุคดิจิทัลเต็มรูปแบบ IoT ไม่ใช่สิ่งแปลกหน้าของภาครัฐอีกต่อไป เมื่อ พพ. ประกาศนโยบาย พร้อมสนับสนุน ถ่ายทอดองค์ความรู้ นำเทคโนโลยี IoT สู่มือผู้ประกอบการและสังคม ชูธงช่วยลดรายจ่าย ในองค์กรและที่สำคัญที่สุดนั่นคือ...ช่วยชาติประหยัดพลังงาน’

ว่ากันว่าในปี 2018 นี้ ไม่มีอะไรที่จะยิ่งใหญ่และก้าวขึ้นมาเป็นบทบาทสำคัญต่อธุรกิจทั่วโลกอย่างมีนัยยะสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นภาคการผลิต ภาคการเกษตร ภาคบริการ หรือกระทั่งในเซลล์ที่เล็กที่สุดอย่างผู้บริโภค เท่ากับ IoT อีกต่อไป

Gartner บริษัทวิจัยชั้นนำของโลกด้าน IT เชื่อว่า ทั่วโลกจะมีอุปกรณ์ IoT ประมาณ 26,000 ล้านชิ้นในอีก 2 ปีข้างหน้า มากกว่าจำนวนประชากรโลกถึง 3.5 เท่า หรือ

ต่อคน 1 คน จะมีอุปกรณ์อย่างน้อย 3-4 ชิ้น ขณะที่บริษัท Cisco ยักษ์ใหญ่ด้าน Networking ของโลกคาดการณ์ว่า ทั่วโลกจะใช้อุปกรณ์ IoT ถึง 50,000 ล้านชิ้นในปี 2020 หรือ 7 ชิ้นต่อคนเลยทีเดียว

เช่นเดียวกับศูนย์วิจัยธนาคารไทยพาณิชย์ บริษัทวิจัยชั้นนำของไทย เผยแพร่ตัวเลขที่น่าสนใจว่า ในปี 2018 นี้ผู้ประกอบการทั่วโลกจะนำ IoT มาใช้ยกระดับและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับธุรกิจ โดยมีมูลค่าใช้จ่ายด้าน



จอดได้ก่อนรถไปถึง

Smart Parking ระบบจองที่จอดรถอัจฉริยะ ผ่านเทคโนโลยี Narrow Band IoT เป็นกรณีศึกษาการใช้งานจริงที่ AIS ร่วมทดสอบกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อใช้ IoT ในการระบุตำแหน่งและสถานะของที่จอดรถในแต่ละช่องว่างหรือไม่ว่าง โดยฝังอุปกรณ์ไว้ที่พื้นช่องจอดรถ ผู้ใช้งานเพียงดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน Smart Parking ก็สามารถใช้งานได้ทันที

ซอฟต์แวร์สูงถึง 7.7 แสนล้านดอลลาร์เพิ่มขึ้น 14% จากปี 2017 และค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นเป็น 1 ล้านล้านดอลลาร์ ในปี 2020

ขณะที่อุตสาหกรรมต่างๆ เริ่มนำ IoT มาใช้กับธุรกิจ ตลาดของผู้บริโภคกำลังเบ่งบานจากอุปกรณ์ทั้งหลายที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ทั้งอุปกรณ์พื้นฐานอย่าง สมาร์ทโฟน อุปกรณ์สวมใส่ประเภท Wearable รวมถึง เจ้าลำโพงอัจฉริยะ IoT น้องใหม่ที่เปลี่ยนบ้านให้ความรู้สึกเหมือน "JARVIS" ในภาพยนตร์ Ironman

ไม่ว่า ณ ปี 2020 ทั่วโลกจะมีอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ IoT อยู่เท่าไรก็ตาม แต่สิ่งที่เกิดขึ้นแล้ววันนี้ IoT มีอิทธิพลต่อชีวิตประจำวันของเราทุกคน มีอิทธิพลต่อธุรกิจและความก้าวหน้าของโลกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

IoT เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก

IoT อาจจะมีหลายคนให้นิยามไว้แล้วอย่างละเอียดรวมไปถึง "Internet of Everything และ Internet of Everyone" แต่หมายความว่าโดยรวมแล้ว IoT เป็นสภาพแวดล้อมของการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ บนเครือข่ายออนไลน์ ไม่ว่าจะผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ ไวไฟ บลูทูธ หรือเครือข่ายอื่นๆ โดยที่อุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ

นั้นจะเป็นอะไรก็ได้ ตั้งแต่เครื่องบิน รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ ตลอดจนถึงเสื้อผ้า รองเท้า เรียกว่าอุปกรณ์อะไรที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ก็จะสามารถเป็นส่วนหนึ่งของ IoT ทั้งสิ้น

โดยการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต มีเป้าหมายเพื่อควบคุมและจัดการ เช่น การเปิด-ปิด เครื่องใช้ไฟฟ้า รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ เครื่องมือสื่อสาร เครื่องใช้สำนักงาน หรือเครื่องมือทางการแพทย์ เครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม อาคาร บ้านเรือน เป็นต้น ขณะเดียวกันก็มีเป้าหมายเพื่อการติดตาม ตรวจสอบ จัดเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ และปรับปรุงกระบวนการทำงาน และการบริหารจัดการให้ดีขึ้น

อีกแนวคิดที่อธิบาย IoT ได้เป็นอย่างดี คือ **M2M หรือ Machine to Machine** ซึ่งหมายถึง การเชื่อมต่อกันระหว่างอุปกรณ์กับอุปกรณ์ เช่น โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ ตู้เย็น โทรทัศน์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และอื่นๆ โดยอุปกรณ์เหล่านั้นสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้เอง ผ่านการควบคุมและสั่งการ ลองนึกดูว่าจะดีแค่ไหนที่เราสามารถสั่งการเครื่องปรับอากาศให้ทำงานก่อนที่เราจะถึงบ้าน หรือ ตู้เย็นสามารถส่งรายการสินค้าที่หมดมายังโทรศัพท์มือถือและร้านสะดวกซื้อ เพื่อให้สั่งซื้อสินค้าได้ทันที

สำหรับผู้ประกอบการด้านการสื่อสาร IoT จัดเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารที่เป็นคลื่นลูกที่สาม (Third Wave) ที่เกิดขึ้น โดยคลื่นลูกแรกเป็นการเกิดขึ้นของ Internet

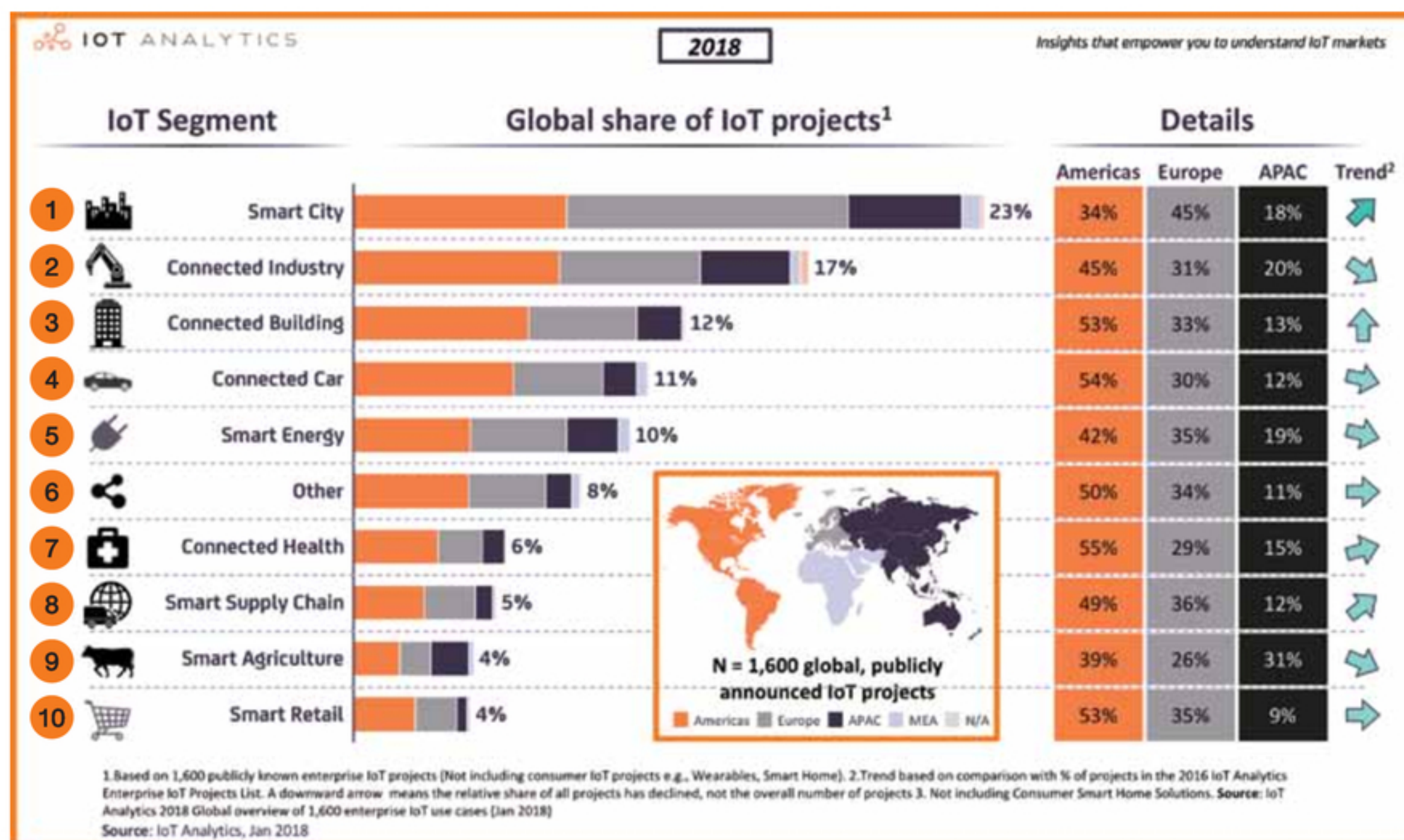
IoT จัดเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารที่เป็นคลื่นลูกที่สาม (Third Wave) ที่เกิดขึ้น โดยคลื่นลูกแรกเป็นการเกิดขึ้นของ Internet

ในช่วงระหว่างปี 1985-1999 คลื่นลูกที่สอง เป็นการเกิดขึ้นของอุปกรณ์ยุคใหม่เช่น สมาร์ทโฟน ที่ทำให้เกิดการใช้งานอินเทอร์เน็ตบนอุปกรณ์เคลื่อนที่และพกพาติดตัวหรือ Mobile Internet เกิดขึ้นระหว่างปี 2000-2015

ขณะที่ IoT หรือ Internet of Things จัดเป็นคลื่นลูกที่ 3 ของอินเทอร์เน็ต เพราะทำให้มีการอุปกรณ์สื่อสารเพิ่มขึ้นอีกหลายเท่าตัว หรืออนุมานได้ว่าจากสมาร์ทโฟน 5,000 ล้านเครื่อง เป็นอุปกรณ์ 26,000-50,000 ล้านชิ้น การสื่อสารจะมากกว่าเดิม 5-10 เท่า โครงข่ายสื่อสารก็ต้องถูกพัฒนาจาก 3G เป็น 5G เพื่อรองรับจำนวนอุปกรณ์ที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการเกิดขึ้นของเทคโนโลยี

สื่อสารใหม่ๆ หรือการผสมผสานเทคโนโลยีการสื่อสารแบบบูรณาการ

ข้อมูลล่าสุดในปี 2018 จากเว็บไซต์ IoT Analytics ที่ได้สำรวจโครงการลงทุนด้าน IoT ในภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลกพบว่า โครงการ IoT ที่เกิดขึ้นมากที่สุด คือ โครงการ Smart City มีส่วนแบ่งการลงทุนทั่วโลกที่ 23% รองลงมาได้แก่ โครงการ Connected Industry มีส่วนแบ่งการลงทุนที่ 17% และ Connect Building มีส่วนแบ่งการลงทุนที่ 12% โดยภูมิภาคที่มีการลงทุน IoT มากที่สุดได้แก่ อเมริกา ยุโรป และเอเชียเป็นทวีปที่มีการลงทุนเป็นอันดับสาม



6 รูปแบบการใช้งาน IoT

ปัจจุบัน IoT ถูกนำมาใช้งานในหลากหลายรูปแบบและหลากหลายอุตสาหกรรม การประยุกต์ใช้งานจึงขึ้นอยู่กับว่า องค์กรธุรกิจ มีความต้องการในรูปแบบใด ซึ่งโดยปกติแล้ว IoT จะถูกใช้งานใน 6 รูปแบบ

1. Tracking Behavior ใช้ประโยชน์ในการติดตามพฤติกรรมผ่านอุปกรณ์ IoT
2. Enhance Situational Awareness รายงานข้อมูลสภาพแวดล้อมผ่านเซ็นเซอร์เพื่อช่วยในการตัดสินใจ
3. Sensor-Driven Decision Analytics นำข้อมูลจากเซ็นเซอร์มาวิเคราะห์ผ่านซอฟต์แวร์ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ
4. Process Optimization การปรับปรุงกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม
5. Optimized Resource Consumption เรียนรู้กระบวนการผลิตและปรับปรุงการใช้ทรัพยากรให้เหมาะสม
6. Complex Autonomous Systems ระบบอัตโนมัติสมบูรณ์ในกระบวนการผลิต หรือ Industry 4.0

รูปแบบทั้ง 6 สามารถประยุกต์ใช้งานกับภาคธุรกิจต่างๆ ได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ทุกอย่างพร้อมกัน แต่พัฒนา รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งก็ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงกับธุรกิจแล้ว...สำหรับในประเทศไทยนั้น สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลได้วิเคราะห์ 6 อุตสาหกรรมที่ได้รับประโยชน์ไว้อย่างน่าสนใจ (อ่านเพิ่มเติมในลุ่มกรอบ "6 อุตสาหกรรมเกิดเพราะ IoT")

ไทยขึ้นแท่นผู้บริโภคร IoT

ในขณะที่ผู้บริโภคไทยกำลังตื่นตัวกับลำโพงอัจฉริยะที่ทำงานคล้ายคลึงกับ JARVIS "Just a Rather Very Intelligent System" นั้น ตลาดของ IoT ในบ้านเรากำลังเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วในภาคขนส่ง ภาคการผลิต และในกลุ่มลูกค้ารายย่อย และยังมีโครงการขนาดใหญ่ที่กำลังลงทุนอย่าง Smart Grid

ข้อมูลจากศูนย์วิจัยธนาคารไทยพาณิชย์ ระบุว่า ในปี 2015 ประเทศไทยมีมูลค่าการใช้จ่ายด้าน IoT อยู่ที่ 73,000 ล้านบาท และขยายตัวเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 13% กระทั่งในปี 2020 การใช้จ่ายของไทยจะอยู่ที่ปีละ 1.35 แสนล้านบาท โดยตลาดจะขยายตัวจากบริการในตรวจสอบสุขภาพระยะไกลและการติดตามการขนส่งสินค้าเป็นหลัก ที่จะมีการเติบโตใกล้เคียงกันราว 20% ต่อปี รวมถึงการสนับสนุนจากโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายความเร็วสูง, คลื่นความถี่ย่าน 920-925 MHz สำหรับรองรับการใช้งาน IoT

'Gartner บริษัทวิจัยชั้นนำของโลกด้าน IT เชื่อว่า ทั่วโลกจะมีอุปกรณ์ IoT ประมาณ 26,000 ล้านชิ้นในอีก 2 ปีข้างหน้า มากกว่าจำนวนประชากรโลกถึง 3.5 เท่า'



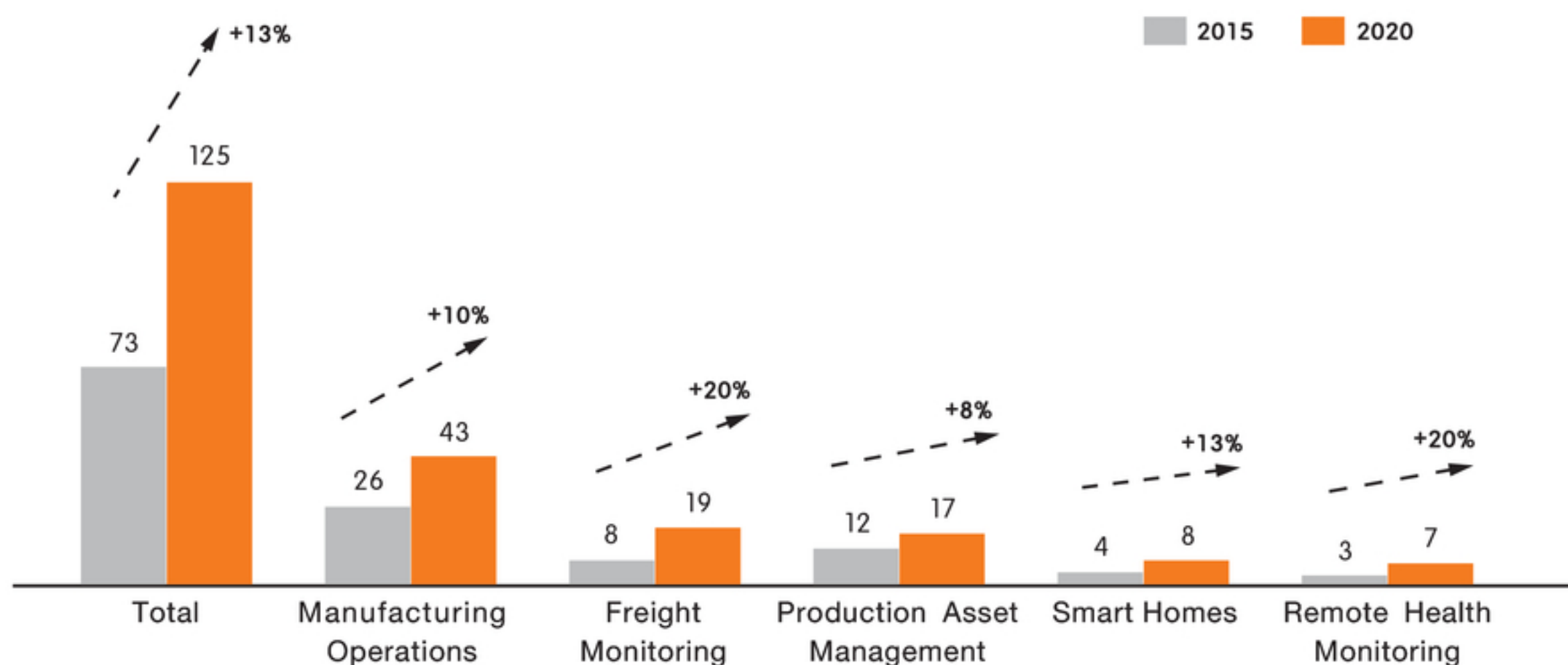
Smart Home บ้านอัจฉริยะ

Smart Home หรือ Home Automation ใช้งาน IoT ควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ภายในบ้านเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้อยู่อาศัย เช่น การเปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้า หลอดไฟ การเชื่อมต่อความบันเทิงผ่านอินเทอร์เน็ต ระบบสื่อสาร และระบบความปลอดภัย เพื่อให้บ้านตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยได้อย่างแท้จริง

การใช้จ่ายด้าน IoT ของไทย ส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในภาคการผลิตและการขนส่ง ซึ่งเป็นไปตามทิศทางเดียวกันกับกระแสโลก

มูลค่าการใช้จ่ายด้าน IoT แบ่งตามการใช้งานในไทย

หน่วย: พันล้านบาท



ที่มา: การวิเคราะห์โดย EIC จากข้อมูลของ IDC

อย่างไรก็ตาม พบว่าภาคการเกษตรซึ่งเป็นอุตสาหกรรมสำคัญของไทย กลับมีการใช้ IoT น้อยมากทั้งที่ประชากร 34% ของประเทศอยู่ในภาคการเกษตร และมีส่วนในการผลิต GDP ให้กับประเทศถึง 10% เป็นอันดับ 3 รองจากอุตสาหกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมค้าส่งค้าปลีก

IoT ฝ่าวิกฤตพลังงานประเทศ

สำหรับประเทศไทย IoT กำลังเบ่งบานในช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุด เพราะเป็นช่วงเวลาที่ผู้ประกอบการภาคเอกชนต้องการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน และ IoT สามารถตอบโจทย์นั้นได้อย่างดีเยี่ยมทั้งการ

เพิ่มประสิทธิภาพและการลดต้นทุน ด้วยค่าใช้จ่ายที่ต่ำสามารถคืนทุนได้ไวใน 2-3 ปี

แล้ว IoT จะเข้ามามีส่วนในงานภาครัฐตรงจุดไหน...? อย่างไร...?

.....

.....

ในมุมมองของภาครัฐนั้น ปฏิเสธไม่ได้ว่าที่ผ่านมาหลายหน่วยงานเผชิญกับปัญหาด้านค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคที่สูงมาก จนเกิดเป็นภาระหนี้คงค้างทั้งค่าไฟฟ้าและค่าน้ำประปา และที่น่ากังวลนั่นคือหนี้เหล่านี้ยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากข้อมูลที่เปิดเผยโดยรัฐบาลเมื่อกลางปีที่ผ่านมาพบว่า หน่วยงานราชการมีหนี้สาธารณะอุปโภคบริโภคค้างมากกว่า 4 พันล้านบาท ในจำนวนนี้เป็นหนี้ค้างค่าไฟฟ้าถึง 2,600 ล้านบาท

ความท้าทายของภาคเอกชน วิกฤตพลังงาน และหนี้ค้างของหน่วยงานรัฐ นี่คือนานที่ IoT จะเข้ามาช่วยแก้ไข ปัญหาได้ ผลการวิจัยระบุว่า หากหน่วยงานของรัฐนำ เทคโนโลยี IoT มาใช้ สามารถช่วยลดการใช้พลังงาน ให้กับประเทศได้ 20% ทำให้สถานะด้านพลังงานของ ประเทศมั่นคงขึ้น อาจจะลดการสร้างโรงไฟฟ้าลงได้ 1-2 โรงหรือมากกว่านั้น

ดร.ณัฐพล รุ่งประแสง วิศวกรชำนาญการ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ที่ประเด็น ในเรื่องนี้ว่า การบริหารจัดการพลังงานจะต้องมองในองค์รวม ทั้งปริมาณพลังงานที่สามารถประหยัดได้ และการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตต่อพลังงานหนึ่งหน่วย จะลดพลังงานหรือเพิ่มประสิทธิภาพก็นับเป็นการประหยัดพลังงานเหมือนกัน

ข้อมูลน่าสนใจที่ได้รับการเปิดเผยจาก ชไนเดอร์ อิเล็กทริก ผู้เชี่ยวชาญด้านดิจิทัล ทรานส์ฟอร์เมชัน และโซลูชัน ประหยัดพลังงาน ระบุว่า IoT กำลังเป็นเทคโนโลยีหลัก ที่มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการอาคารอัจฉริยะ ควบคู่กับการใช้งานระบบ BEMS (Building Energy Management Systems) ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวได้รับการพิสูจน์ที่อาคารสำนักงานใหญ่ของ ชไนเดอร์ อิเล็กทริก และอาคารชั้นนำอีกหลายแห่งแล้วว่าสามารถลดการใช้พลังงานในอาคารลงได้ถึง 25%

จึงแนะนำให้อาคารต่างๆ ติดตั้งระบบ IoT เพื่อประหยัดพลังงาน ซึ่งโดยเฉพาะแล้วจะใช้เงินลงทุนไม่สูงมาก และสามารถคืนทุนได้เร็วใน 1-2 ปีเท่านั้น

หากหน่วยงานของรัฐ นำเทคโนโลยี IoT มาใช้ สามารถช่วยลดการใช้พลังงานให้กับประเทศได้ 20% อาจจะลดการสร้างโรงไฟฟ้าลงได้ 1-2 โรงหรือมากกว่านั้น

พพ. นำร่องโครงการ IoT

การผลักดันนโยบาย Thailand 4.0 เพื่อยกระดับประเทศไทยสู่ประเทศที่มีรายได้สูง ทำให้หน่วยงานของรัฐตื่นตัวในการนำเทคโนโลยีมาเป็นส่วนหนึ่งของการผลักดันนโยบายและสนับสนุนผู้ประกอบการ

ในส่วนของการตรวจพลังงานนั้นได้ผลักดันแนวคิด Energy 4.0 ที่นำเทคโนโลยีต่างๆ มาช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการพลังงาน กระตุ้นให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการประหยัดพลังงาน ซึ่ง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กระทรวงพลังงาน ได้นำเทคโนโลยี IoT มาช่วยผลักดันการประหยัดพลังงานในอาคารทั่วประเทศ ภายใต้ชื่อโครงการ “โครงการศึกษา พัฒนา และสาธิตการนำระบบ Internet of Things (IoT) มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการอนุรักษ์พลังงานในอาคารโรงพยาบาลภาครัฐ” โดยนำร่องเริ่มต้นที่ โรงพยาบาลวชิรพยาบาล และ โรงพยาบาลของรัฐอีก 4 แห่ง

ประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กล่าวว่า โครงการความร่วมมือกับวชิรพยาบาลนี้ เป็นโครงการนำร่องของ พพ. ในการนำระบบ IoT มาใช้เพื่อลดปริมาณการใช้พลังงานในอาคาร และเพิ่มความสะดวกให้แก่ประชาชนที่เข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาล หากโครงการนี้ได้ผลการประหยัดพลังงานที่น่าพอใจตามเป้าหมายของการลดใช้พลังงานลง 23-25 ล้านบาทใน 1 ปี ก็จะดำเนินการจัดทำเป็นโครงการต้นแบบในการประหยัดพลังงานของอาคาร และการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของหน่วยงานราชการต่อไป



➤ **ประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ** | อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

โครงการนำระบบ IoT มาเพิ่มประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พลังงานในโรงพยาบาล จะเริ่มต้นกับโรงพยาบาลของรัฐ 5 แห่งรวมโรงพยาบาลวชิรพยาบาล โดยมีเป้าหมายในการลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลงประมาณ 23 ล้านบาทต่อปีผ่านการนำ IoT มาใช้ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการอาคารประหยัดพลังงาน โดยใช้เทคโนโลยี IoT ควบคู่กับระบบ BEMS และการนำ IoT มาใช้ควบคู่กับระบบ HMIS (Health Management Information Systems)

ก้าวสู่นาถการประหยัดพลังงาน

ปี 2561 เป็นปีที่ พพ. จะศึกษาการนำระบบ IoT มาเพิ่มประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พลังงานในโรงพยาบาลอย่างจริงจังเพื่อเป็นต้นแบบของการใช้เทคโนโลยี

เพื่อประหยัดพลังงาน ที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับหน่วยงานของรัฐและภาคเอกชนที่สนใจ

แต่ในระหว่างที่ทำการศึกษานี้ กองทุนเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานได้มีโครงการส่งเสริมการลงทุนสำหรับผู้ประกอบการและหน่วยงานรัฐที่ต้องการลงทุนด้าน IoT ให้สามารถลงทุนได้ง่ายขึ้น โดยโครงการนี้มีแผนสนับสนุนเงินลงทุนที่ 20% ของมูลค่าโครงการสำหรับภาคเอกชนที่สนใจ และเงินลงทุน 100% สำหรับหน่วยงานของรัฐ เพื่อผลักดันให้เกิดการลงทุนด้าน IoT ในวงกว้างทั้งหน่วยงานรัฐและเอกชน

ดร.ณัฐพล ให้ข้อมูลว่า พพ. มีแผนงานส่งเสริมและสนับสนุนการประหยัดพลังงานในหลายรูปแบบ ภายใต้เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน กรณีการ



ทำเกษตรแบบสมาร์ท

สัมภาพเกษตรกรในความคิดแบบเดิม เพราะเกษตรกรยุคใหม่เป็น Smart Farmer ที่ใช้เทคโนโลยี IoT ในการเรียนรู้ และเข้าใจสภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิ ความชื้น และแร่ธาตุที่เหมาะสมกับพืช โครงการที่น่าสนใจ เช่น Dtac Smart Farmer พยายามพัฒนาเกษตรกรดิจิทัลที่นำเทคโนโลยีไปใช้กับภาคการเกษตรได้อย่างยั่งยืน



Smart Tracking คุณหาย เรารู้

การใช้งานอุปกรณ์ IoT แบบสายรัดข้อมือเพื่อให้สามารถระบุตำแหน่งและติดตามความเคลื่อนไหวของผู้สวมใส่ได้แบบ Realtime เป็นประโยชน์อย่างมากในการระบุตำแหน่งของผู้สูงอายุ เด็ก หรือสัตว์เลี้ยง หรือประยุกต์ใช้กับสิ่งของมีค่าก็ได้เช่นกัน



Smart Grid พัฒนาพลังงานอัจฉริยะ

เป็นระบบจัดการไฟฟ้าอัจฉริยะแบบครบวงจร โดยใช้ IoT มาช่วยในการติดตาม จัดเก็บ และประมวลผลข้อมูล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการผลิต ระบบส่งไฟฟ้า และระบบจำหน่ายไฟฟ้า ปัจจุบันการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ร่วมกับ พว. ธิเริ่มโครงการนำร่องที่ จ.แม่ฮ่องสอน

สนับสนุนด้าน IoT ก็เป็นหนึ่งในแผนงานที่ต้องการจัด-
 ปรกาย และสร้างสภาพแวดล้อมของ IoT ให้เกิดขึ้น
 การสนับสนุนเงินทุนเป็นการกระตุ้นให้เกิดการลงทุนขึ้น
 เมื่อมีการลงทุน ผู้พัฒนาเทคโนโลยี IoT ก็อยู่ได้เกิดการ
 พัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง เกิดตลาด เกิดการแข่งขัน
 ท้ายที่สุดการลงทุนด้าน IoT ก็จะมีราคาถูกลง ผู้ประกอบ-
 การลงทุนได้ง่ายขึ้น ผู้พัฒนาที่อยู่ได้ เมื่อเกิดตลาดที่

สมบูรณ์ พว. ก็อาจจะถอนการสนับสนุนไปผลักดัน
 ด้านอื่นต่อไป

“กรณีการสนับสนุนการลงทุน IoT จะคล้ายกับการ
 สนับสนุนตลาดหลอด LED ในช่วงที่ผ่านมา ที่ พว.
 สนับสนุนโครงการเพื่อให้เกิดการใช้งานขึ้น เกิดตลาด
 และเกิดการแข่งขันที่สมบูรณ์ ซึ่งส่งผลให้ราคาหลอด
 LED ลดลงจาก 2,000 บาท เหลือเพียงหลอดละ 200
 บาท ผู้ประกอบการและหน่วยงานรัฐก็ลงทุนได้ง่าย
 และคืนทุนได้ภายใน 1-2 ปี ทุกฝ่ายได้ประโยชน์จากการ
 สนับสนุนของกรม และเชื่อว่าการสนับสนุนการลงทุน
 ใน IoT ก็จะทำให้ผลลัพธ์เช่นเดียวกัน”

การสนับสนุนการลงทุนใน IoT เป็นก้าวหนึ่งที่สำคัญ
 ของ พว. ในการขับเคลื่อนหน่วยงานรัฐ และผลักดัน
 ผู้ประกอบการไปสู่ดิจิทัล ตามเป้าหมายสู่ Thailand
 4.0 และเชื่อว่า IoT จะเป็นการจัดประภายที่ดี เพื่อให้
 หน่วยงานรัฐ และผู้ประกอบการเห็นคุณค่าของดิจิทัล
 และผลักดันโครงการดิจิทัลอื่นๆ ต่อไป

‘โครงการนำระบบ IoT มาเพิ่ม
 ประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พลังงานใน
 โรงพยาบาล จะเริ่มต้นกับโรงพยาบาล
 ของรัฐ 5 แห่งรวมโรงพยาบาล
 วชิรพยาบาล โดยมีเป้าหมายในการ
 ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลงประมาณ
 23 ล้านบาทต่อปี’

6 อุตสาหกรรมเกิดเพราะ IoT

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) พันธง 6 อุตสาหกรรมของไทยที่จะได้รับประโยชน์จากการเติบโตของ IoT ในประเทศ โดยบางอุตสาหกรรมเริ่มต้นไปแล้ว เช่นภาคการผลิต-พลังงานและขนส่ง ขณะที่ภาคการเกษตรที่เป็นรากฐานของประเทศยังต้องอาศัยการผลักดันจากภาครัฐและเอกชน

1

อุตสาหกรรมพลังงาน ถูกนำมาใช้เพิ่ม

ประสิทธิภาพในการจัดการพลังงานแบบ End To End โดยในประเทศไทยกำลังถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าที่เรียกว่า Smart Grid ทั้งการติดตามกระบวนการผลิต การส่งไฟฟ้า รวมถึงการจับเก็บค่าไฟฟ้าผ่าน Smart Meter

2

อุตสาหกรรมการผลิต การนำ IoT มาใช้

ในกระบวนการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสู่ Smart Factory ที่ผู้ประกอบการสามารถจัดการกระบวนการผลิตได้แบบอัตโนมัติที่มีประสิทธิภาพสูง

3

อุตสาหกรรมการขนส่ง IoT ถูกนำมาใช้ติดตามสินค้าในกระบวนการขนส่งทุกขั้นตอน รวมถึงในการบริหารจัดการการขนส่งและกระบวนการคัดแยกและจัดเก็บสินค้า

4

ภาคการศึกษา การเชื่อมต่อของอุปกรณ์ในภาคการศึกษา ทั้งครูและนักเรียน จะช่วยให้การศึกษาพัฒนาไปสู่รูปแบบใหม่ๆ ที่มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลและยังสามารถเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์ต่างๆ ได้ดีขึ้น

5

ภาคการเกษตร อุปกรณ์เซ็นเซอร์ IoT จะยกระดับให้การเกษตรเป็นเกษตรแบบแม่นยำ ใช้ข้อมูลสภาพดินฟ้าอากาศและอุณหภูมิมาเพิ่มประสิทธิภาพของผลผลิตได้

6

ภาคบริการทางการแพทย์ การเชื่อมต่อของอุปกรณ์ต่างๆ บน IoT จะช่วยยกระดับบริการทางการแพทย์ ให้ลูกค้าได้รับบริการทางการแพทย์ดีขึ้น และรวดเร็วขึ้น

การสนับสนุนการลงทุนใน IoT เป็นก้าวหนึ่งที่สำคัญของ พ.ร.บ. ในการขับเคลื่อนหน่วยงานรัฐ และผลักดันผู้ประกอบการไปสู่ดิจิทัล



Smart Retail เมื่อร้านเข้าใจลูกค้า

จะดีเพียงใดถ้าเพียงลูกค้าเดินผ่านประตูร้านเข้ามาก็ได้รับการทักทาย จะเพิ่มโอกาสและแรงจูงใจในการจับจ่ายสินค้าได้มากแค่ไหน หากสามารถนำเสนอสินค้าต้องตามรสนิยม ห้างค้าปลีกยุคใหม่ทั้ง Central, The Mall และ Tesco Lotus จึงนำอุปกรณ์ IoT ที่เรียกว่า Beacon มาใช้ เพื่อสื่อสารกับสมาร์ทโฟนและส่งโปรโมชั่นที่น่าสนใจไปหาลูกค้า

นำร่อง IoT ก่อนผลักดันจริง

เรื่อง กองบรรณาธิการ

‘หากลดการประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง เป็นนโยบายของ พพ. เพื่อให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการช่วยชาติประหยัดพลังงาน การผลักดัน IoT ก็เป็นนโยบายเพื่อผลักดันให้ผู้ประกอบการหันมาประหยัดพลังงานอย่างแท้จริง’

วันนี้ IoT หรือ จะเรียกว่า IoE (Internet of Energy) เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานกับพันธกิจในด้านพลังงาน จึงเป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญในระดับของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของการใช้พลังงานไฟฟ้าของประเทศ ในสถานการณ์ที่โรงไฟฟ้าขนาดใหญ่สร้างได้ยากขึ้น นโยบายที่ช่วยลดการบริโภคพลังงานลงได้ 20-30% กับการคืนทุนภายใน 2 ปี ไม่ใช่เรื่องที่ควรมองข้ามอย่างแน่นอน

ประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ย้อนถึงที่มาที่ไปของนโยบายนี้ว่า “โครงการศึกษา พัฒนา และสาธิตการนำระบบ Internet of Thing (IoT) มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการอนุรักษ์พลังงานในอาคารโรงพยาบาลภาครัฐ” เป็นโครงการเพื่อศึกษาและทดสอบ การนำระบบนี้มาใช้ในอาคารเพื่อลดปริมาณการใช้พลังงาน และเพิ่มความสะดวกให้แก่ประชาชนที่เข้ามาใช้บริการ

จากการประเมินเบื้องต้นพบว่า การนำระบบ IoT มาใช้ จะช่วยลดการใช้พลังงานลงได้ประมาณ 20-30% หากผลการใช้งานจริงสามารถประหยัดพลังงานได้เท่ากันหรือมากกว่าที่คาดไว้

การผลักดันภารกิจในการส่งเสริมการประหยัดพลังงานเป็นแนวทางที่ พพ. ให้ความสำคัญโดยเฉพาะช่วงเวลาย่างก้าวสู่ฤดูร้อนเช่นนี้ และหากมาตรการนั้นสามารถลดค่าไฟฟ้าในช่วงที่พีคที่สุดของปีในเดือนเมษายน ก็จะเป็นประโยชน์และช่วยเหลือผู้ประกอบการได้มาก

อธิบดี กล่าวต่อด้วยน้ำเสียงมั่นใจว่า นอกจากการลงนามความร่วมมือกับโรงพยาบาลวชิรพยาบาลแล้ว ผู้ประกอบการที่สนใจจะนำ IoT มาใช้เพื่อการประหยัดพลังงานก็สามารถรับคำปรึกษาจากเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญที่กรมได้ หรือหากสนใจจะลงทุนแต่ยังขาดเงินลงทุนบางส่วน พพ. มีมาตรการสนับสนุนด้านเงินทุนเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีเพื่อประหยัดพลังงานได้ง่ายขึ้น

จากการประเมินเบื้องต้นพบว่า การนำระบบ IoT มาใช้ จะช่วยลดการใช้พลังงานลงได้ประมาณ 20-30%



+ ประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ | อธิบดีกรมพัฒนา
พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

โดยจะมีเงินทุนสนับสนุนแบบให้เปล่าจำนวน 20% ของ
เงินลงทุน

“โดยปกติแล้ว เทคโนโลยีใหม่ จะมีราคาแพงกว่าเทคโนโลยี
ที่ใช้งานมาแล้วระยะหนึ่ง เราประเมินแล้วว่าส่วนต่างๆ ของ
มูลค่านั้นอยู่ที่ประมาณ 20% จึงสนับสนุนเงินทุน 20%
เพื่อให้คนอยากลงทุนเทคโนโลยีใหม่เป็นเจ้าของได้ง่ายขึ้น
เหมือนกับการซื้อเทคโนโลยีที่มีมานานแล้ว”

ปัจจุบันโครงการนี้มีผู้ประกอบการให้ความสนใจจำนวนมาก
โดยเฉพาะความร่วมมือกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่มี
เป้าหมายผลักดันกลุ่มผู้ประกอบการโรงงานให้ใช้เทคโนโลยี
Smart Boiler ที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ประหยัดพลังงานได้
ดีขึ้น

นับเป็นโอกาสที่ดีของผู้ประกอบการ ในการลงทุน
เทคโนโลยี IoT เพื่อประหยัดพลังงาน ลดรายจ่ายใน
องค์กร ภายใต้คำปรึกษาและการสนับสนุนจากภาครัฐ
เรียกว่า ลงทุนครั้งเดียวได้ประโยชน์ถึง 2 ทางเลยทีเดียว

เกณฑ์การสนับสนุนเงินทุน เพื่อเปลี่ยนวัสดุประหยัดพลังงาน

สนับสนุนเงินลงทุนปรับเปลี่ยนเครื่องจักร
วัสดุอุปกรณ์ เพื่อการประหยัดพลังงาน
สูงสุด 1.5 ล้านบาท พพ. สนับสนุน 20-30%



โรงงานและอาคารควบคุมเอกชน
สนับสนุน 20%



SMEs วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการเกษตรกรรม
สนับสนุน 30%



วงเงินสนับสนุนสูงสุด 1,500,000 บาทต่อราย
ต้องเป็นมาตรการที่มีระยะเวลาคืนทุนไม่เกิน 7 ปี

กลุ่มเป้าหมาย : โรงงานอุตสาหกรรม อาคารเอกชน
วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ SMEs
ผู้ประกอบการภาคเกษตรกรรม
ทั่วประเทศ

IoT กลไกขับเคลื่อน Energy 4.0 ช่วยชาติประหยัดพลังงาน

เรื่อง จตุพร แก้วอุบล

+ ดร.ณัฐพล รุ่งประแสง

วิศวกรชำนาญการ สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

การสร้างนวัตกรรมเพื่อการประหยัดพลังงาน เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่ภาครัฐเร่งส่งเสริมและผลักดันให้เกิดเป็นรูปธรรมอย่างจริงจัง และนวัตกรรมที่เป็นแนวทางของเทคโนโลยี ที่ถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นกระแสหลักในปัจจุบันคือ Internet of Things (IoT) ที่นอกจากจะมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มศักยภาพให้กับธุรกิจแล้ว ยังเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักที่มีบทบาทต่อการประหยัดพลังงาน

วารสารรักษ์พลังงานฉบับนี้ ได้มีโอกาสพูดคุยสอบถามกับ ดร.ณัฐพล รุ่งประแสง วิศวกรชำนาญการ สำนักกำกับและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) วิศวกรหนุ่มผู้ที่ได้รับการยอมรับว่า เป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน IoT กับการประหยัดพลังงานมากที่สุดคนหนึ่ง มาอธิบายถึงการดำเนินงานที่ผ่านมาของ พพ. อย่างเป็นกันเอง

ทีมรักษ์พลังงาน : อยากให้ ดร.ณัฐพล ช่วยอธิบายถึง IoT แบบเข้าใจง่ายๆ ว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องพลังงานอย่างไร

ดร.ณัฐพล : เริ่มต้นเรื่องนี้อย่างน่าสนใจว่า IoT ถือเป็นหนึ่งในนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับ Thailand 4.0 ที่เป็นยุทธศาสตร์ของประเทศ ซึ่งในส่วนกระทรวงพลังงานก็มีนโยบาย Energy 4.0 ขึ้นมาเพื่อขับเคลื่อนให้สอดคล้องกับคำว่า IoT (Internet of Things) ซึ่ง IoT เป็นการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับหน่วยงานไหนก็ได้

ในส่วนของกระทรวงพลังงาน มีการนำ IoT มาใช้กับพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเมื่อเกือบ 2 ปีที่ผ่านมา เริ่มตั้งแต่นำมาใช้กับระบบการจัดการพลังงานเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลในกระทรวง หรือแม้แต่ระบบการควบคุม แต่สำหรับ พพ. เริ่มนำ IoT มาใช้อย่างจริงจัง คือ “โครงการศึกษา พัฒนา และสาธิตการนำ-

เลือกโรงพยาบาลรัฐ
เพราะมีปัญหาไข้หวัด-
เยื่อตลอด 24 ชั่วโมง

‘พพ. เริ่มนำ IoT มาใช้อย่างจริงจัง ใน
โครงการศึกษา พัฒนา และสาธิตการนำ
ระบบ Internet of Things (IoT) มาใช้เพิ่ม
ประสิทธิภาพการอนุรักษ์พลังงาน’

++

หากจ้องควิผ่าน
อินเทอร์เน็ทได้ ก็ไม่
จำเป็นต้องมารวมกับ
อยู่ในโรงพยาบาล
ก็จะประหยัดพลังงาน

ระบบ Internet of Things (IoT) มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการอนุรักษ์พลังงานในอาคารโรงพยาบาลภาครัฐ” ที่เริ่มต้นกับโรงพยาบาลวชิรพยาบาล และโรงพยาบาลนาร่องอีก 4 แห่งโดยได้งบประมาณมาเมื่อปีก่อน ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนของการศึกษาและออกแบบอยู่

ทีมรักษพลังงาน : กระทรวงพลังงานและกรมพัฒนาพลังงานทดแทนฯ มีแผนจะนำ IoT ไปใช้งานอย่างไรครับ

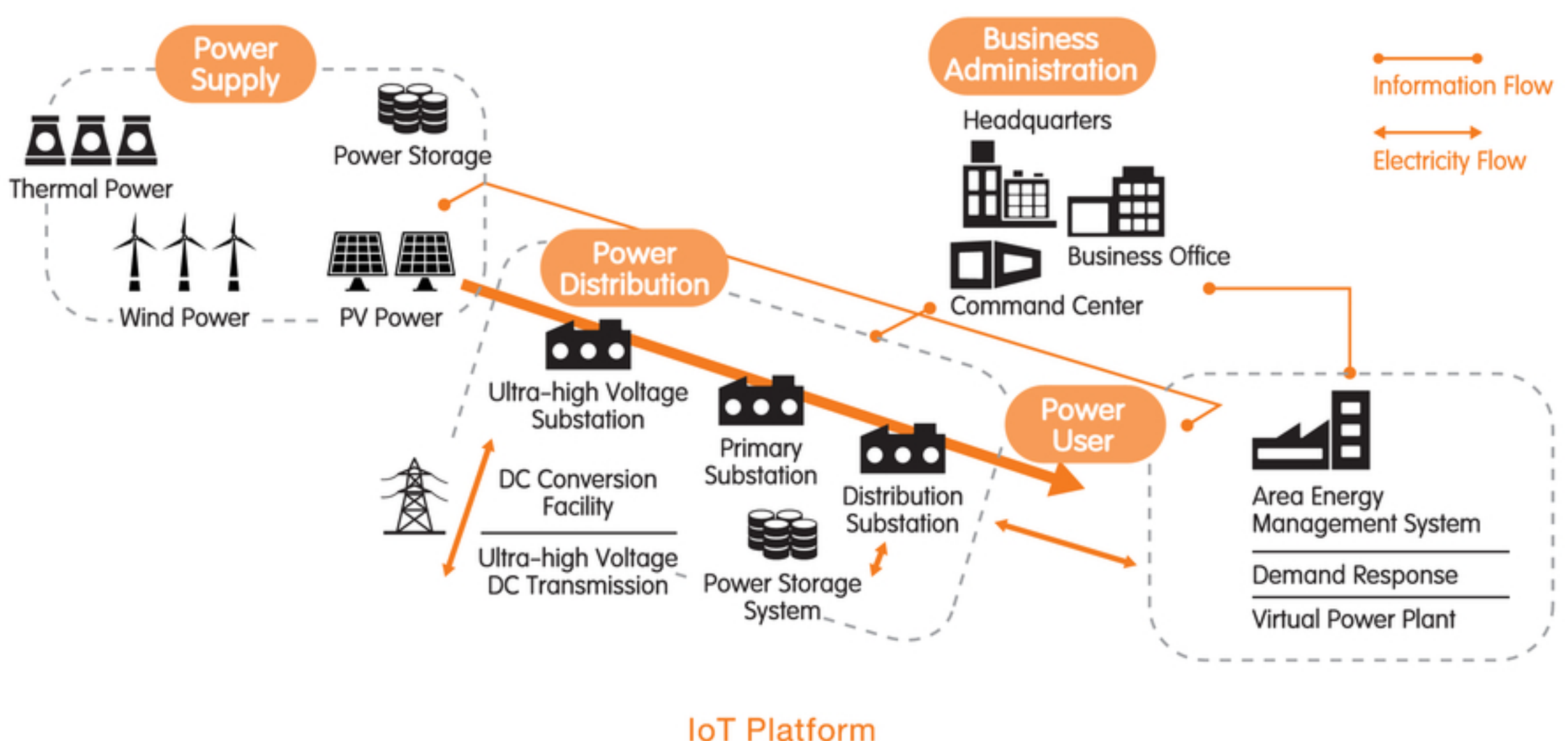
ดร.ณัฐพล : หยิบชาร์ตแผนภาพมาให้ดูเพื่อความชัดเจน พร้อมกับอธิบายให้เห็นภาพว่า ความจริงแล้ว IoT สามารถนำไปใช้ได้ 2 ด้าน คือ ด้าน Supply ส่วนมากจะเป็นเรื่องของพลังงานทดแทน กับด้าน Demand ก็คือด้านอนุรักษ์พลังงาน หรือก็คือผู้ใช้กับผู้ผลิต ส่วนตรงกลางที่เป็นระบบจัดการหลัก ซึ่งปัจจุบันต้องยอมรับว่ายังไม่ได้มีเชื่อมโยงข้อมูลมาไว้ด้วยกัน จึงทำให้การเชื่อมโยงของ IoT ยังไม่ครบวงจร

ทีมรักษพลังงาน กรณีศึกษาของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล และโรงพยาบาลนาร่องอีก 4 แห่ง พพ. ได้นำเทคโนโลยี IoT มาช่วยในการประหยัดพลังงานอย่างไร

ดร.ณัฐพล : (หยุดคิด)...ก่อนตอบว่า สำหรับการนำ IoT ไปใช้งานโรงพยาบาลนาร่องที่ พพ. กำลังดำเนินการนั้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนแรก จะใช้กับอุปกรณ์เปิด-ปิด หรือระบบควบคุมการทำงาน (Control) โดยวิศวกรพลังงานจะลงไปดูที่หน้างาน ว่าอุปกรณ์ที่เราต้องการจะควบคุมมีลักษณะการใช้งานอย่างไร เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบเครื่องปรับอากาศ หรือระบบหม้อน้ำ (Boiler) มีลักษณะการทำงานอย่างไร ก่อนที่ออกแบบระบบและนำข้อมูลที่ได้มาใส่ในฐานข้อมูล แล้วสั่งการให้ทำงานตามความต้องการ เพื่อให้เกิดการประหยัดพลังงาน เช่น ห้องที่มีคนใช้งานตลอดเวลาก็ต้องเปิดตลอด แต่ถ้าห้องไหนที่ไม่ได้ใช้ไฟฟ้าตลอดเวลา ก็จะใช้เซ็นเซอร์เข้ามาจับ ทำการปิดสวิตช์เมื่อไม่มีคนใช้

ส่วนที่สอง เป็นการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับคน เช่น ระบบต้อนรับของโรงพยาบาล การอำนวยความสะดวกให้กับ





‘IoT ถือเป็นหนึ่งใน นวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง กับ Thailand 4.0 ที่เป็น ยุทธศาสตร์ของประเทศ’

ผู้ป่วยและญาติ เช่น การเปิดให้จองคิวผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้คนป่วยและญาติไม่จำเป็นต้องมารวมกันอยู่ในโรงพยาบาล หรือ รอคอยไม่นาน ซึ่งหากมองในเรื่องของพลังงาน เมื่อคนป่วยและญาติไม่อยู่ในโรงพยาบาลนั้นหมายถึงความร้อนจากร่างกายมนุษย์ก็จะไม่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล เครื่องปรับอากาศก็ทำงานลดลง ก็จะช่วยประหยัดพลังงาน ซึ่งในกรณีนี้วิศวกรพลังงานจะเข้าไปดูว่า โรงพยาบาลมีระบบการจัดคิวอย่างไร

ทีมรักษพลังงาน : ทราบว่าได้เริ่มโครงการนำร่องกับโรงพยาบาลวชิรพยาบาลไปเมื่อต้นเดือนกุมภาพันธ์ พพ. ได้ดำเนินการอย่างไรไปแล้วบ้าง

ดร.ณัฐพล : สิ่งที่เราเริ่มต้นไปเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ คือ การนำวิศวกรพลังงานลงพื้นที่จริงเพื่อเอาเครื่องมือมาวัดทั้งหมด ก่อนจะไปประเมินว่า จะสามารถลดพลังงานในส่วนใดได้บ้าง โดย พพ. จะเป็นผู้ลงทุนในอุปกรณ์และโปรแกรมทั้งหมด เนื่องจาก วชิรพยาบาลเป็นโรงพยาบาลของรัฐ ปัจจุบันการทำงานยังอยู่ในขั้นตอนของการออกแบบระบบและโปรแกรมทั้งหมด ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปีนี้ จากนั้นจะเป็นขั้นตอนการติดตั้งระบบและการดำเนินการตามแผนงาน โดยโครงการดังกล่าวมีเป้าหมายที่จะคืนทุนได้ภายใน 1-2 ปี หรือมีผลการประหยัดพลังงานรวม 5 โรงพยาบาลไม่น้อยกว่า 23 ล้านบาทต่อปี (วิศวกรหนุ่ม กล่าวด้วยความเชื่อมั่น)

ความร่วมมือกับโรงพยาบาลวชิรพยาบาล เป็นหนึ่งในโครงการนำร่องที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีเป้าหมายที่จะนำ IoT มาใช้เพื่อการประหยัดพลังงานในอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งมีการประเมินกันว่าจะช่วยประหยัดพลังงานได้ถึง 30% ขณะที่ใช้เงินลงทุนไม่สูง สามารถคืนทุนได้ภายใน 1-2 ปี IoT จึงเป็นเทคโนโลยีที่ถูกจับตามองเป็นอันดับ 1 ในด้านการประหยัดพลังงาน

SMART BOILER

จับปลาใหญ่มาลดพลังงาน

เรื่อง กองบรรณาธิการ



นับแต่ที่ โทมัส นิวโคเมน (Thomas Newcomen) และ เจมส์ วัตต์ (James Watt) ประดิษฐ์เครื่องจักรกลไอน้ำ เครื่องแรกใช้ในอุตสาหกรรม และนำพาโลกเข้าสู่ยุคปฏิวัติ อุตสาหกรรม จนถึงวันนี้เป็นเวลายาวนานกว่า 300 ปี แต่เครื่องจักรไอน้ำก็ยังมีบทบาทสำคัญในกระบวนการ ผลิตของโรงงาน

แต่ด้วยความที่จักรกลไอน้ำเป็นเครื่องจักรที่ใช้พลังงาน ในการสร้างความร้อนเพื่อเปลี่ยนให้น้ำกลายเป็นไอน้ำ ซึ่งสิ้นเปลืองพลังงานอย่างมาก ช่วงที่ผ่านมาจึงมีความ พยายามศึกษาวิธีการในการประหยัดพลังงานให้มากขึ้น การลดมลพิษที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน รวมถึงการ ควบคุมดูแลด้านความปลอดภัยให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จึงเกิดเป็น “โครงการ Smart Boiler หรือ Boiler 4.0”

Smart Boiler เป็นความพยายามหน่วยงานรัฐผู้กำกับ ดูแลที่ต้องการผลักดันให้อุปกรณ์ที่สิ้นเปลืองพลังงาน มากที่สุดเป็นอุปกรณ์ที่ประหยัดพลังงานมากที่สุดเช่นกัน โดยนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่างๆ มาช่วยในการบริหาร จัดการให้เกิดประสิทธิภาพ ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ IoT

ข้อมูลที่น่าสนใจจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ระบุว่า ปัจจุบันในภาคการผลิตของไทย มีการใช้หม้อน้ำใน กระบวนการผลิตของโรงงานมากกว่า 15,000 เครื่อง และที่ใช้ในโรงแรมและโรงพยาบาลอีกกว่า 10,000 เครื่อง รวมแล้วมากกว่า 25,000 เครื่อง หม้อน้ำเหล่านี้ เป็นเป้าหมายในการควบคุม กำกับ ดูแล เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการผลิต และการประหยัดพลังงาน

‘Smart Boiler หนึ่งในโครงการที่ผลักดันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานให้กับโรงงาน เมื่อ Boiler หรือ หม้อน้ำ เป็นอุปกรณ์ที่บริโภคพลังงานถึง 29% กระบวนการในการจับปลาตัวใหญ่มาลดพลังงานให้กับประเทศจึงเกิดขึ้น’



7 วิธีอนุรักษ์พลังงานในหม้อน้ำ

การอนุรักษ์พลังงานของหม้อไอน้ำและระบบไอน้ำหรือ Energy conservation in Steam Boiler and Steam distribution system ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพของ หม้อไอน้ำ การนำความร้อนทิ้งจากหม้อไอน้ำมาใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์พลังงานของอุปกรณ์ช่วยในการเดินเครื่องหม้อไอน้ำ เช่น ปั๊ม พัดลม เป็นต้น มาตรการอนุรักษ์พลังงานในหม้อไอน้ำและระบบไอน้ำโดยทั่วไป มีดังนี้

- 1.การลดอุณหภูมิของก๊าซไอเสีย
- 2.การลดปริมาณก๊าซไอเสีย
- 3.การลดปริมาณความร้อนที่แผ่รังสีออกไป
- 4.การนำน้ำจาก blow down กลับมาใช้ประโยชน์
- 5.การนำ drain กลับมาใช้ประโยชน์
- 6.การอนุรักษ์พลังงานของอุปกรณ์ช่วยของหม้อไอน้ำ
- 7.การเดินเครื่องหม้อไอน้ำด้วยจำนวนเครื่องที่เหมาะสม

ที่ผ่านมากรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) หน่วยงานที่มีบทบาทในการส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานได้ร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมผลักดันกิจกรรมการประหยัดพลังงานที่ใช้กับหม้อน้ำ โดยการนำเทคโนโลยี IoT มาประยุกต์ใช้เพื่อเปลี่ยนหม้อน้ำให้เป็น Smart Boiler ที่มีความสามารถในการประมวลผลฟังก์ชันการทำงานเพื่อลดการใช้พลังงานลงได้ โดย พพ. มีเป้าหมายร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในการลดต้นทุนการผลิตและประหยัดพลังงานปีละ กว่า 1,000 ล้านบาท

IoT จะช่วยในการติดตามสถานการณ์ทำงานของหม้อน้ำควบคุมสั่งการเพื่อกำหนดการปล่อยมลภาวะให้สอดคล้อง

กับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม และเพิ่มประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน รวมถึงวางแผนการบำรุงรักษาหม้อน้ำอย่างเป็นระบบอีกด้วย

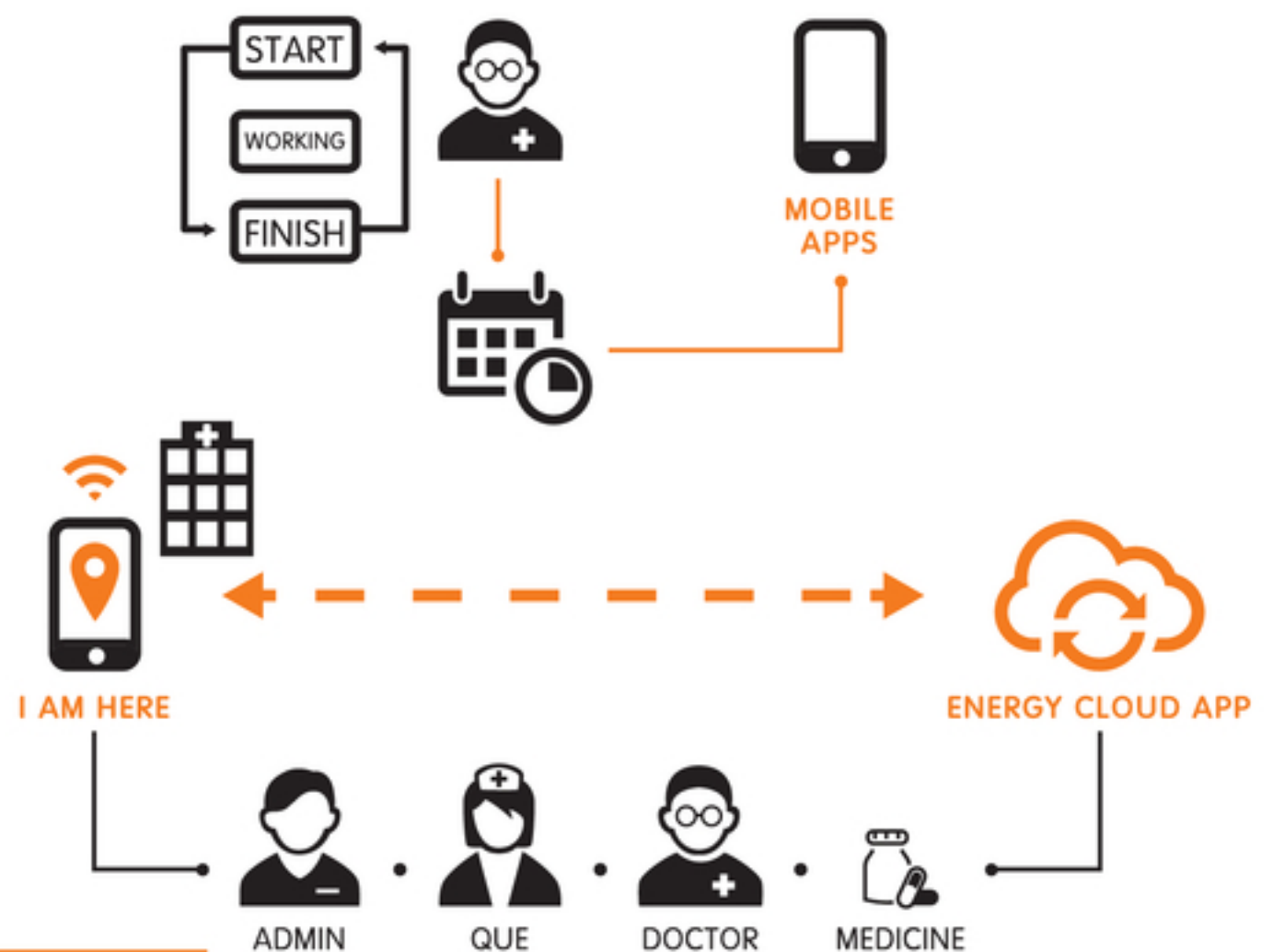
การผลักดัน Smart Boiler เป็นหนึ่งในนโยบายสนับสนุนให้เกิดการประหยัดพลังงานในโรงงานอุตสาหกรรมและกิจการที่ใช้พลังงานสิ้นเปลือง นอกเหนือจากการสนับสนุนด้านองค์ความรู้แล้ว พพ. ยังมีการผลักดันด้านเงินทุนผ่านกองทุนเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในโครงการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี IoT ในวงเงิน 20% ของมูลค่าการลงทุนรวม ซึ่งจะกระตุ้นให้เกิดการลงทุนในเทคโนโลยีประหยัดพลังงานได้ง่ายขึ้น

IoT โรงพยาบาล ลดค่าไฟได้ 30%

เรื่อง กองบรรณาธิการ



+ ปฏิภาณ กาลวิบูลย์ | วิศวกรพลังงาน (ไฟฟ้า) บริษัท เอ็นโซล จำกัด



ภายใต้กรอบนโยบาย Energy 4.0 นั้น กระทรวงพลังงาน มีแผนการนำเทคโนโลยี IoT มาใช้เพื่อการบริหารจัดการ พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ นั่นจึงเป็นจุดเริ่มต้นของ โครงการ ศึกษา พัฒนา และสาธิตการนำระบบ Internet of Things (IoT) ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพ การอนุรักษ์พลังงานในอาคารโรงพยาบาลภาครัฐ โดยเริ่มต้นที่โรงพยาบาลของรัฐ 5 แห่ง มีเป้าหมายเพื่อ ลดค่าไฟฟ้าลงให้ได้ 23 ล้านบาทต่อปี หรือประมาณ 20% ของค่าใช้จ่ายด้านไฟฟ้า

ปฏิภาณ กาลวิบูลย์ วิศวกรพลังงาน (ไฟฟ้า) บริษัท เอ็นโซล จำกัด ที่ปรึกษาของโครงการให้ข้อมูลว่า IoT เป็นเทคโนโลยีใหม่ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับหน่วย-งานได้จริง โดยเฉพาะกับอาคารของรัฐ เช่น โรงพยาบาล

เนื่องจากเป็นอาคารที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศเป็น จำนวนมากและยังเปิดตลอด 24 ชั่วโมง

เอ็นโซลได้ลงพื้นที่สำรวจการใช้พลังงานพบว่า โรงพยาบาล มีการใช้พลังงานใน 4 กลุ่มหลักได้แก่ ระบบปรับอากาศ แบบรวมศูนย์ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน แสงสว่าง และอุปกรณ์อื่นๆ โดยระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานสูงสุดถึง 44% และระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ใช้พลังงาน 18%

ประเด็นนี้ ปฏิภาณ ชี้ให้เห็นชัดเจนขึ้นว่า ระบบปรับอากาศเป็นปัญหาใหญ่ของโรงพยาบาลของรัฐ เพราะเป็น ระบบหลักที่ใช้พลังงาน 60-70% ซึ่ง IoT สามารถเข้ามา ช่วยแก้ไขปัญหาลดการใช้พลังงานลงได้ 20-30% เช่นเดียวกับระบบแสงสว่างที่ใช้พลังงานถึง 20% นั้น ก็สามารถประหยัดลงได้เช่นกัน

‘การประยุกต์ใช้งาน IoT ในหน่วยงานของรัฐ อาจจะเป็นวาระจำเป็นเร่งด่วนมากกว่าหลายต่อหลายแนวทางในการประหยัดพลังงาน เมื่อโรงพยาบาลและหน่วยงานของรัฐต้องจ่ายค่าไฟฟ้าแพงขึ้นทุกวัน ขณะที่ IoT จะสามารถช่วยลดค่าไฟลงได้กว่า 30% ต่อปี’



ขณะเดียวกันโครงการนี้ ยังนำ IoT มาเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของโรงพยาบาล โดยเฉพาะในการจัดการทะเบียนประวัติ และแผนกต้อนรับผู้ป่วย หากโรงพยาบาลสามารถจัดการการรับคิวผู้ป่วยให้มาในช่วงเวลาที่เหมาะสมไม่ต้องมารอคิวแต่เช้ามืด แล้วตรวจรักษาช่วงบ่าย ภาระที่เกิดขึ้นกับระบบปรับอากาศของโรงพยาบาลก็จะลดลงมาก สุดท้ายค่าไฟฟ้าก็จะลดลง

เป็นเวลานานกว่า 10 ปี ที่โรงพยาบาลของรัฐใช้พลังงานสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งนั่นหมายถึงรายจ่ายและงบประมาณที่จะสูงขึ้นเป็นเงาตามตัว โครงการนำร่องโดยใช้ IoT เข้ามาช่วยในการประหยัดพลังงาน จึงเป็นการกระตุ้นให้โรงพยาบาลตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และได้เห็นว่า หากจัดการได้อย่างถูกวิธี จะทำให้โรงพยาบาลประหยัดรายจ่ายได้ปีละหลายสิบล้านบาท

“โรงพยาบาลหลายแห่งยังสามารถประหยัดพลังงานได้อีกมาก หลายแห่งใช้ซิลิโคนรุ่นเก่าที่สิ้นเปลืองพลังงานสูง บางแห่งใช้แอร์แบบ Split Type และส่วนใหญ่ยังใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสงสว่าง ซึ่งสิ้นเปลืองพลังงาน อุปกรณ์เหล่านี้ สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อลดการใช้พลังงานลงได้ 20-30%”

ล่าสุด ที่ปรึกษาด้านพลังงานสำรวจโรงพยาบาลของรัฐ 20 แห่ง และได้ดำเนินการวิเคราะห์การใช้พลังงาน และแนวทางประหยัดพลังงานของแต่ละโรงพยาบาล เพื่อจัดทำออกมาเป็นดัชนีพลังงานว่ามีศักยภาพในการประหยัดเท่าไร และดัชนีความร่วมมือว่าหากเข้าร่วมโครงการแล้วจะมีโอกาสสำเร็จมากน้อยเพียงใด พบว่าโครงการนี้มีความเป็นไปได้และมีโอกาสสำเร็จสูง

JordSabuy จอดรถไว้ ไม่เปลืองพลังงาน

เรื่อง ศรินย์กัศน์ ดังคุณานนท์

“รถติด” และ “การหาที่จอดรถ” เป็นปัญหาใหญ่ระดับ-
ชาติ ของคนเมืองที่นอกจากจะต้องสูญเสียทั้งเงินและเวลา
แล้ว ยังเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรและพลังงาน พุดกัน
ชัดๆ นั่นก็คือ น้ำมันที่ถูกเผาผลาญอย่างไร้ค่าในเวลาที่
รถยนต์จอดนิ่งสนิทบนท้องถนนทั้งช่วงเช้าและช่วงเย็น
หรือในช่วงเวลาที่ต้องวนเวียนหาที่จอด

ถ้าเรามองปัญหาพวกนี้แล้วได้แต่ปลง เราก็คงไม่มี
Startup ที่สามารถต่อยอดวิทย์ยานิพนธ์ มาเป็น
แอปพลิเคชัน เอาปัญหาชีวิตมาแปลงเป็นธุรกิจ ที่ช่วย
ให้การค้นหาที่จอดรถเป็นเรื่องง่ายที่ชื่อว่า “จอดสบาย
JordSabuy”

ธนภูมิ สุกัญจนศิริ ผู้ร่วมก่อตั้ง JordSabuy เล่าถึง
แรงบันดาลใจที่นำมาสู่ไอเดียนี้ว่า Pain Point ที่พบเจอ
ในชีวิตประจำวันและเป็นปัญหาของคนเมือง นั่นคือ ปัญหา
รถติดและหาที่จอดรถยาก นั้นจึงนำมาสู่แอปพลิเคชันที่
เปลี่ยนพื้นที่ว่างหน้าบ้าน หรือออฟฟิศให้เป็นที่จอดได้
เหมือนกับ Airbnb ด้านที่จอดรถ ซึ่งใจกลางย่านธุรกิจมี
ความต้องการสูงมาก แต่มีที่จอดรถไม่เพียงพอกับความ
ต้องการ

เราได้ทำการศึกษาความต้องการและเปิดให้บริการจับคู่
ความต้องการเพียงแค่ 4 เดือนที่ผ่านมา ปรากฏว่า
ประสบความสำเร็จอย่างมาก มีผู้ทดลองใช้บริการแล้ว
หลายร้อยราย และส่วนหนึ่งเป็นลูกค้าที่ใช้บริการเป็น-
ประจำ ส่วนผู้ให้เช่าที่ก๊วยตันก็ได้เปลี่ยนที่ว่างให้เป็นเงิน
และที่สำคัญเราจะช่วยบริหารจัดการจัดเก็บรายได้ในแต่ละ
เดือนให้อีกด้วย

ความสำเร็จของ JordSabuy นั้นส่วนหนึ่งเป็นผลมาจาก
โมเดลธุรกิจที่สร้าง Supply ที่จอดรถใหม่จากพื้นที่ว่าง
ทำให้มีความลงตัวในด้าน Demand-Supply ขณะที่อัตรา

“เราหวังให้ JordSabuy ช่วยเติม-
เต็ม ทั้งการจัดการที่ว่างให้เกิด
ประโยชน์ และยังตอบโจทย์ในด้าน
ประหยัดพลังงานให้กับประเทศ”

“รถติด” และ
“การหาที่จอดรถ”
เป็นปัญหาใหญ่ระดับชาติ

JordSabuy จึงช่วยเติมเต็ม ทั้งการจัดการที่ว่าง
ให้เกิดประโยชน์ และยังตอบโจทย์ในด้านประหยัด

เอาปัญหาชีวิตมาแปลงเป็น
ธุรกิจ ที่ช่วยให้การค้นหาที่
จอดรถเป็นเรื่องง่ายที่ชื่อว่า
“จอดสบาย JordSabuy”



+ อนุภูมิ สุกัญจนศิริ | ผู้ร่วมก่อตั้ง JordSabuy



ระบบจอดรถอัจฉริยะ

QR Code Solution
เป็นระบบที่กำลังเป็นที่นิยมใน
ที่จอดรถรุ่นใหม่ และ JordSabuy
กำลังจะนำมาใช้ในช่วงกลางปีนี้
โดย QR Code Solution
มีขั้นตอนการทำงานดังนี้

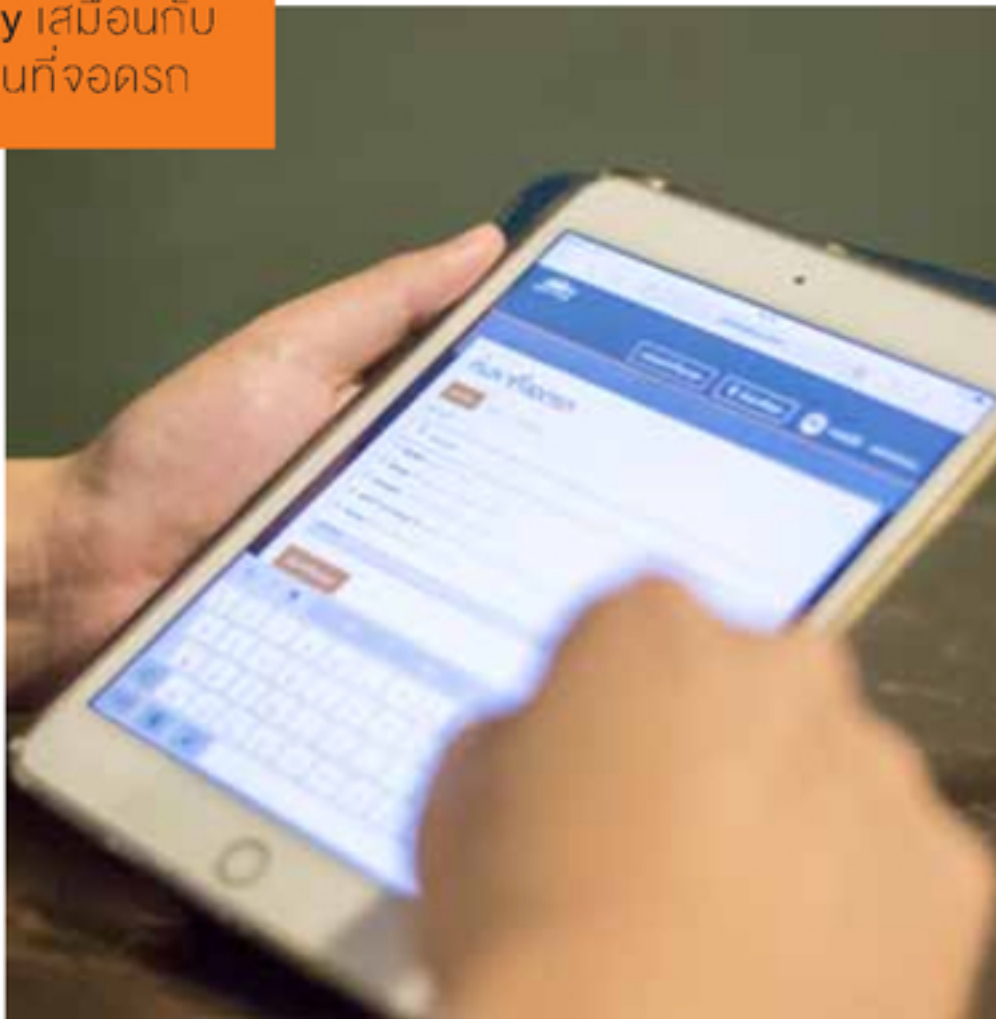
- 1 ทำการจองที่จอดรถผ่าน
JordSabuy และรับ QR Code



- 2 สแกน QR Code ที่ลานจอดรถ /
รับใบรายการและบันทึกเวลา /
ไม้กั้นเปิดอัตโนมัติ



JordSabuy เหมือนกับ Airbnb ด้านที่จอดรถ



ค่าจอดรถก็อยู่ในระดับที่เหมาะสมใกล้เคียงกับราคาทั่วไป นั่นเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้โมเดลธุรกิจนี้เปิดตัวได้ อย่างดีกว่าที่อนุมานไว้

“ลูกค้าต้องการที่จอดรถเป็นจำนวนมาก แต่เราไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ทันเราจึงเลือกโฟกัสไปที่ CBD (Central Business District) เป็นหลัก เพราะมี

ความต้องการที่จอดรถสูง โดยลูกค้าส่วนใหญ่ต้องการเช่าที่จอดรถเป็นรายเดือน เนื่องจากมีที่ทำงานอยู่ในละแวกนั้น

“ปีแรก...เราจะไม่วัดความสำเร็จที่ผลกำไร แต่อยากให้แบรนด์เป็นที่จดจำ และปรับปรุงธุรกิจให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า รวมถึงศึกษาการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น QR Code เข้ามาช่วยให้บริการ เพื่อให้แอปพลิเคชันนี้ ใช้งานได้ง่ายและสะดวกสำหรับทุกคน”

ในแง่มุมมองธุรกิจสิ่งแวดล้อม JordSabuy ช่วยประหยัดพลังงานได้ใน 2 ด้าน ประการแรก ลดโอกาสรถติดอยู่บนท้องถนน โดยสามารถเลือกจอดรถและเดินทางด้วยรถไฟฟ้าหรือขนส่งสาธารณะก็ได้ ประการที่สอง ช่วยลดปัญหาในการค้นหาที่จอดรถ ซึ่งบ่อยครั้งต้องค้นหาที่จอดรถนานเป็น 10 นาที ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองพลังงาน

ท่ามกลางอากาศร้อน กลางลานจอดรถแห่งหนึ่ง ที่เป็นเสมือนออฟฟิศของ Startup รายนี้ ธนภูมิ เล่าด้วยความภาคภูมิใจว่า “เราหวังให้ JordSabuy ช่วยเติมเต็ม ทั้งการจัดการที่ว่างให้เกิดประโยชน์ และยังตอบโจทย์ในด้านประหยัดพลังงานให้กับประเทศ”

How It Work

JordSabuy
หาพื้นที่ว่างให้รถคุณ



CUSTOMER



- ค้นหาที่จอดรถอย่างง่ายผ่าน Search Engine ที่ออกแบบพิเศษ
- ทำการโปรโมตผ่านช่องทางการตลาดและ Social Media
- สร้างโอกาสในการเปลี่ยนที่ว่างให้เป็นเงินได้



PROPERTY
OWNER

3

เข้าจอดรถในช่องที่ระบุ



4

ถ่ายภาพเลขของจอดรถ /
รับการแจ้งเตือนเวลาจอดรถ
ผ่านอีเมล และ SMS



5

สแกน QR Code เพื่อออกจาก
ที่จอดรถ และชำระเงินอัตโนมัติทันที



“พญาไท 3” ต้นแบบ โรงพยาบาลประหยัดพลังงาน

เรื่อง ศรันย์ทัศน์ ตั้งคุณานนท์



⊕ นพ.สุรพล โล่ห์สิริวัฒน์ | ผู้อำนวยการ
โรงพยาบาล พญาไท 3



การส่งเสริมการอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน ผ่านกิจกรรมมอบรางวัล Thailand Energy Awards ที่ดำเนินมาอย่างต่อเนื่องยาวนานถึง 2 ทศวรรษ เป็นหนึ่งในพันธกิจสำคัญของ พพ. ในการกระตุ้นให้หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนหันมาให้ความสำคัญในเรื่องนี้ ...ถึงวันนี้ รางวัลนี้กลายเป็นสัญลักษณ์ที่การันตีถึงความสำเร็จของผู้ประกอบการในการช่วยชาติประหยัดพลังงาน และผลสะท้อนอีกด้านหนึ่ง นั่นคือช่วยให้องค์กรลดค่าใช้จ่ายภายในได้อย่างเป็นรูปธรรม

“โรงพยาบาลเป็นธุรกิจที่ใช้งานเครื่องปรับอากาศเป็นจำนวนมาก และเปิดตลอด 24 ชั่วโมงจึงใช้พลังงานสูงมาก”

นพ.สุรพล โล่ห์สิริวัฒน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาล พญาไท 3 โรงพยาบาลขนาดใหญ่กว่า 300 เตียง ที่สามารถรองรับผู้ป่วยนอกได้เดือนละกว่า 42,000 คน เริ่มต้นประโยคอย่างน่าสนใจ ก่อนจะเล่าต่อไปว่า... “ย้อนหลังกลับไป ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2557 ค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้น ทำให้เราตระหนักถึงความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องเริ่มโครงการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานอย่างจริงจัง โดยมีเป้าหมายเพื่อลดการใช้พลังงานลงอย่างน้อย 10% ให้ได้ใน 3 ปี เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในปี 2556 ซึ่งปรากฏว่าโรงพยาบาลสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายตั้งแต่ปีแรก คือสามารถลดพลังงานลงได้ 10% ในปี 2557 และเพิ่มเป็น 11% ในปี 2558 และ ปี 2559 รวม 3 ปีประหยัดพลังงานไปได้กว่า 1.5 ล้านบาท”

การทำงานด้วยการลงมือปฏิบัติและคลุกคลีอย่างจริงจัง ทำให้ นพ.สุรพล รู้ว่าการประหยัดพลังงานนั้น ความท้าทายที่สำคัญไม่ได้อยู่ที่เงินลงทุน แต่อยู่ที่ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคลากร และการสร้างวัฒนธรรมการประหยัดพลังงานให้เกิดขึ้นในองค์กร ซึ่ง

ทัศนคติของคนเป็นอุปสรรคสำคัญที่ต้องเปลี่ยน
บางคนว่าประหยัดพลังงานทำไมในเมื่อเรา
มีเงินจ่าย แต่การประหยัดพลังงานทำให้เรา
ร่วมแรงร่วมใจกัน คนละเล็กละน้อยรวมกัน
ก็จะเยอะกลายเป็นเงินก้อนใหญ่



ต้องอาศัยการทำงานเป็นระบบ มีการวางแผน การกระตุ้น
ให้มีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ มีคณะกรรมการตรวจสอบ
การประหยัดพลังงาน มีการวัดผลและการให้รางวัล
คล้ายกับกระบวนการ PDCA (plan-do-check-act) และ
ส่วนสำคัญที่สุดคือ ผู้บริหารต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการ
ลงมือปฏิบัติ เช่น “กิจกรรมขึ้น 3 ลง 4 สุขภาพดีทุกคน”
ที่เชิญชวนให้บุคลากรใช้บันไดในการขึ้น 3 ชั้นลง 4 ชั้น
ผู้บริหารเองก็ต้องทำเป็นแบบอย่าง บุคลากรทุกคนจึง
กระทำตาม”

การได้รับรางวัลทั้งรางวัล Thailand Energy Awards
และ ASEAN Energy Awards ประจำปี 2017 นั้น
นพ.สุรพล บอกเล่าด้วยสีหน้าและแววตาแห่งความภาค
ภูมิใจว่า “นี่เป็นผลงานแห่งความภาคภูมิใจของบุคลากร
ทุกคนในองค์กร ผมเชื่อว่าการทำดีนั้นควรจะต้องมี
คนเห็น มีคนให้กำลังใจ และคนที่บอกว่าเราทำสิ่งนั้น
ได้ดีแล้ว ทั้ง 2 รางวัล จึงเป็นรางวัลแห่งกำลังใจที่จะ
ผลักดันให้บุคลากรในโรงพยาบาลเดินหน้าผลักดันการ
ประหยัดพลังงานกันต่อไป”



THE FIRST THING TO DO IN 2018

- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1
ส่งเสริมการประหยัด
พลังงานให้มากกว่า
11% (เทียบกับปี
2013) | 3
ลดส่วนสูญเสียโดยนำ
ความเย็นจากอีกปั๊ม
มาใช้ที่ OPD | 5
นำวัสดุเหลือใช้มาทำ
สินค้า DIY จำหน่าย
และนำรายได้สนับสนุน
โครงการประหยัด
พลังงาน | 7
ทำกิจกรรมประชาสัมพันธ์ และ
รณรงค์โครงการประหยัดพลังงาน
ต่อเนื่องผ่านโซเชียลมีเดีย |
| 2
สานต่อกิจกรรม
ประหยัดพลังงาน ต่อ
ยอดจากมาตรการเดิม | 4
รีไซเคิลน้ำเสียจาก
กระบวนการล้างไต
มาใช้รดน้ำต้นไม้ | 6
เปลี่ยนหลอดไฟที่เหลือ
อีก 50% เป็นหลอด LED | 8
จัดกิจกรรมวิ่งเพื่อสุขภาพขึ้น
อาคาร 20 ชั้น |



阿里巴巴 
Alibaba.com™

Bai  **百度**

361°



เมื่อวันที่แบรนด์จีน ก้าวไกลกว่าสินค้าท็อป

ความรู้สึกอย่างหนึ่งพอพูดถึงสินค้าจีน คนส่วนใหญ่มักคิดว่าเป็นสินค้าไม่มีคุณภาพ ชอบท็อปปีคนอื่น แต่จีนเป็นประเทศใหญ่ มีผู้ผลิตเยอะ ทำให้สินค้ามีหลายระดับราคา และเป็นธรรมดาที่พ่อค้าแม่ค้าคนไทยมักจะเลือกซื้อสินค้านำเข้าราคาถูกมาจำหน่าย

จึงไม่แปลกที่จะเห็นสินค้าจีนตลาดล่างขายอยู่เกลื่อนเมือง หลายคนอาจสงสัยว่าสินค้าจีนบางอย่างถูกแสนถูก ผลิตแล้วกำไรจะได้จากไหน คำตอบคือ จีนมีประชากรเกือบพันสี่ร้อยล้านคน เมื่อผลิตเพื่อขายทั้งในและนอกประเทศจำนวนมากๆ ต้นทุนต่อหน่วยก็ย่อมจะถูกเป็นธรรมดา

ปัจจุบันสินค้าจีนที่มีคุณภาพ เก้าแถมใหม่ ต่าง “คิดใหม่ ทำใหม่” รัฐบาลจีนเองก็มี “Made in China 2025” ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ชาติที่ประกาศเมื่อปี 2015 โดยต้องการผลักดันประเทศให้เป็นมหาอำนาจด้านอุตสาหกรรมและการผลิตโลก ใน 10 กลุ่มอุตสาหกรรม มีการสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรม นำเทคโนโลยีมาใช้ในการกระบวนการผลิต รวมทั้งสร้างความมั่นใจในแบรนด์จีน การมองสินค้าจีนทุกวันนี้จึงมองแบบเหมารวมว่า สินค้าจีนทุกอย่างไม่มีคุณภาพไม่ได้ เพราะการผลิตสินค้าบางอย่างมีการพัฒนาเทคโนโลยีบางอย่างที่ก้าวล้ำไปกว่าฝรั่งเสียอีก ตัวอย่างเช่น โรงงานผลิตยานยนต์ของจีนที่มาลงทุนในประเทศไทยใช้หุ่นยนต์ควบคุมการผลิตแทนแรงงานคนแทบจะทั้งโรงงาน ด้วยวิญญานพ่อค้าแม่ขายของคนจีนที่อยู่ในสายเลือด ย่อมรู้ดีว่าการสร้างแบรนด์นั้นสามารถทำได้มากกว่า และเชื่อได้ว่านับจากนี้เป็นต้นไปตลาดสินค้าเกรดเอของจีนต่างหันมาสร้างแบรนด์กันอย่างจริงจัง กลับมาคำถามที่ว่าแล้วการสร้างแบรนด์มันคืออะไร?

คำอธิบายง่ายๆ แบบไม่อิงวิชาการ การสร้างแบรนด์คือ การสร้างความรู้สึกเชิงบวกให้เกิดขึ้นในใจกลุ่มเป้าหมาย สำคัญของการสร้างแบรนด์ไม่ใช่แค่การตั้งชื่อสินค้าหรือการออกแบบโลโก้ แต่ชื่อและโลโก้จะต้องทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนความรู้สึกเชิงบวกให้เกิดขึ้นในใจลูกค้า เช่น สินค้าประเภทลำลี คงไม่มีใครตั้งชื่อ



ดร. สัตยพานิชย์

นักวิชาการ และคอลัมน์ชื่อดัง
นิตยสาร Brand Age

“ผลการจัดอันดับของ Fortune Global 500 บริษัทที่มีผลประกอบการดีที่สุดในโลก ประจำปี 2017 บริษัทในกลุ่มพลังงานของจีนติดอันดับ 2-3-4”

ยี่ห้อว่า “ดำดับเปิด” เป็นแน่ ส่วนใหญ่ที่เราเห็นในท้องตลาดก็จะเห็นแต่ลำลีสถานางพยาบาล รถพยาบาล เพื่อสร้างความรู้สึกสะอาดบริสุทธิ์ หรือบริษัทรับขนส่งสินค้า ก็คงไม่มีใครออกแบบโลโก้เป็นรูป “เต่ากัตยาง” ที่จะทำให้อ่านยากๆ เชื่องช้าอย่างแน่นอน

แบรนด์สินค้าระดับบนของจีนที่คนไทยเริ่มเปิดใจยอมรับคุณภาพ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เหมือนกับครั้งหนึ่งเราไม่ได้ยอมรับแบรนด์เกาหลี แต่ปัจจุบันสินค้าเกาหลีบางอย่างในไทยยอดขายแซงหน้าแบรนด์ญี่ปุ่นไปไกล จึงไม่น่าแปลกที่แบรนด์ Huawei, Lenovo, Baidu, Alibaba, LeTV กำลังมาแรง แซงทางโค้งจนทั้งแบรนด์ฝรั่ง ญี่ปุ่น เกาหลีต้องหนาวๆ ร้อนๆ ยิ่งเห็นผลการจัดอันดับของ Fortune Global 500 บริษัทที่มีผลประกอบการดีที่สุดในโลก ประจำปี 2017 บริษัทในกลุ่มพลังงานของจีนติดอันดับ 2-3-4 เริ่มจากอันดับ 2 State Grid อันดับ 3 Sinopec Group และอันดับ 4 China National Petroleum

การผลิตสินค้าเลียนแบบ หรือการรับจ้างผลิต เห็นได้ชัดว่าอยู่บนความไม่แน่นอน แถมอำนาจต่อรองก็ยังต่ำ แต่ถ้าสร้างแบรนด์สินค้าจนประสบผลสำเร็จ ลูกค้าไว้วางใจ เชื่อใจ ผลกำไรที่เกิดจากการตั้งราคาขายได้สูงกว่า และต้นทุนการผลิตที่มาจาก การซื้อวัตถุดิบจำนวนมากแล้วซื้อได้ในราคาที่ถูกลง ก็ย่อมจะสร้างความได้เปรียบในเชิงธุรกิจได้มากกว่าสินค้าที่ไม่สร้างแบรนด์อย่างแน่นอน...



ตรวจเยี่ยม โรงไฟฟ้าพลังน้ำคีรีธาร

นายศิริ จิระพงษ์พันธ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน พร้อมด้วยคณะผู้บริหารระดับสูงจากกระทรวงพลังงาน ลงพื้นที่เยี่ยมชมศักยภาพการดำเนินงานโครงการไฟฟ้าพลังน้ำคีรีธาร อำเภอ มะขาม จังหวัดจันทบุรี โดยมีนายประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ อธิบดี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานให้การต้อนรับ โดยโรงไฟฟ้าพลังน้ำคีรีธาร ก่อสร้างเมื่อ 30 ปีที่แล้วด้วยงบประมาณ 500 ล้านบาทที่ผ่านมาสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ปีละ 27 ล้านหน่วย สร้างประโยชน์คิดเป็นมูลค่าได้มากถึง 1,600 ล้านบาท



พพ. อบรมหลักสูตรใหม่ “สำนึกข้าราชการไทยไม่โกง”

นายวันชัย บรรลือสินธุ์ รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) นำข้าราชการ พพ. เข้าร่วมฝึกอบรมหลักสูตรเสริมสร้างเกียรติภูมิข้าราชการ “สำนึกข้าราชการไทยไม่โกง” ตามนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ โดยพัฒนาปฏิรูประบบราชการให้ทันสมัย มีประสิทธิภาพ โปร่งใส ปราศจากทุจริตคอร์รัปชัน



พพ. สนับสนุนเงินลงทุน โดมแสงอาทิตย์

นายวิรัช มณีขาว ผู้อำนวยการกลุ่มวิเคราะห์ประเมินเทคโนโลยี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) กล่าวว่า พพ. ตั้งเป้าให้เกิดการลงทุนติดตั้งระบบโดมอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวนทั้งสิ้น 5,000 ตารางเมตร ด้วยงบประมาณ 12 ล้านบาท ซึ่ง พพ. จะให้การสนับสนุนเงินลงทุนร้อยละ 30 คิดเป็นเงินสนับสนุน 2,430 บาทต่อตารางเมตร เงินลงทุนดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้ได้กับการผลิตตั้งแต่ระดับวิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมไปจนถึงผู้ประกอบการขนาดใหญ่ ผู้ที่สนใจสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.solardryerdede.com> หรือโทรศัพท์ 0-2223-0021 ถึง 9 ต่อ 1481,1482



รวมพลังลดก๊าซเรือนกระจก

นายประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ โครงการพัฒนาและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางวิชาการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ระหว่างสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) ในการพัฒนาและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางด้านวิชาการพัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความพร้อมสำหรับการดำเนินการตามแผนที่นำทางลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปีพ.ศ. 2564-2573



พพ. ร่วมหารือประเมินศักยภาพพลังงานหมุนเวียนของไทย

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์ (พพ.) จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ "Renewable Energy Outlook for Thailand" เผยแพร่ผลการดำเนินโครงการศึกษาและจัดทำแผนงานด้านพลังงานทดแทน (REmap) และประเมินความพร้อมด้านนโยบายพลังงานทดแทนของไทย (Renewable Readiness Assessment: RRA) จากผู้แทน IRENA และ พพ. ในมุมมองแนวโน้มพลังงานโลก และการพัฒนาพลังงานทดแทนในประเทศไทย รวมถึงการเสนอความร่วมมือด้านพลังงานในอนาคตอีกด้วย โดยมี นายยงยุทธ สวัสดิ์สินีย์ รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์ เป็นประธานกล่าวเปิดการประชุมฯ



พพ. เดินหน้าอาคารอนุรักษ์-พลังงาน จับมือสภาวิศวกรเร่งพัฒนาบุคลากรรองรับ

นายประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ลงนาม MOU ร่วมกับสภาวิศวกร เดินหน้าสร้างองค์ความรู้ เพื่อพัฒนาบุคลากรรองรับรองรับแบบอาคารอนุรักษ์พลังงาน โดยจะมีการจัดอบรม ทดสอบวิศวกร และออกใบรับรองให้แก่ผู้ผ่านการอบรมและทดสอบ พัฒนาความรู้ในการตรวจรับรองแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวง BEC จะบังคับอาคารก่อสร้างใหม่หรือดัดแปลง 9 ประเภท ที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ภายใน 3 ปี ที่คาดว่าจะมีผลบังคับใช้ในเดือนตุลาคมนี้



01

กระทรวงพลังงาน ฐานรับ โครงการไทยนิยมยั่งยืน หนุนใช้พลังงานทดแทน

นายศิริ จิระพงษ์พันธ์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ให้สัมภาษณ์ภายหลังเข้าร่วมรับฟังการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศตามโครงการไทยนิยมยั่งยืนว่า กระทรวงพร้อมให้ความร่วมมือในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศตามโครงการไทยนิยมยั่งยืน โดยมีเป้าหมายลงพื้นที่ในระดับหมู่บ้านตามแนวทางนโยบายประชารัฐ ตามกรอบการดำเนินการครอบคลุมพื้นที่ชุมชนทั้ง 76 จังหวัด 878 อำเภอ 7,663 ตำบล และ 50 เขตในกรุงเทพฯ

นอกจากนี้กระทรวงยังพร้อมผลักดันนโยบายด้านพลังงานทดแทน ไม่ว่าจะเป็นระบบอบแห้งแสงอาทิตย์เพื่ออบแห้งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ระบบอบแห้งแสงอาทิตย์ในบ่อเลี้ยงปลา ระบบสูบน้ำแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำระดับชุมชน และการส่งเสริมการใช้เตาประสิทธิภาพสูง เพื่อเร่งสร้างอาชีพสร้างผลผลิตทางการเกษตร ลดความเหลื่อมล้ำให้สามารถก้าวผ่านความยากจนไปได้ ซึ่งเป็นโจทย์สำคัญในการพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนได้อย่างแท้จริง



02

พพ. จับมือสภาสถาปนิก ปั้นนักออกแบบ 2,000 คน

นายประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ร่วมกับสภาสถาปนิก ให้การสนับสนุนความร่วมมือทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการตรวจรับรองแบบอาคาร พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและความชำนาญในการประกอบวิชาชีพด้านการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อรองรับกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่จะประกาศใช้ในปลายปีนี้

03

ธุรกิจพลังงานหมุนเวียน
ไฟฟ้าชีวมวล

นายประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เยี่ยมชมโรงไฟฟ้าชีวมวลของโรงงานน้ำตาล-มิตรผล ภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งนำชานอ้อยจากกระบวนการผลิตน้ำตาลและชีวมวลทางการเกษตรมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไอน้ำและกระแสไฟฟ้าเพื่อนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาล



เบื้องต้น พพ. มีเป้าหมายจะผลิตสถาปนิกเพื่อการออกแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานจำนวน 2,000 คน ภายในเวลา 5 ปี สอดรับกับกฎหมายที่จะเริ่มนำร่องบังคับใช้ในอาคารตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรในปีแรก อาคารขนาด 5,000 ตารางเมตรในปีที่ 2 และอาคารขนาด 2,000 ตารางเมตรในปีที่ 3 อธิบดี พพ. กล่าวว่า “หากมีนักออกแบบอาคารบ้านเรือนที่คำนึงถึงการประหยัดพลังงานมากเท่าไร แน่ใจว่าส่งผลดีให้กับสิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นแน่นอน”

โรงไฟฟ้าแห่งนี้ยังรับซื้อเชื้อเพลิงเสริมอื่นๆ เช่น ใบอ้อย แกลบ เปลือกไม้ หญ้าคา ชังข้าวโพด และฟางข้าว จากเกษตรกรในพื้นที่จำหน่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย รวมถึงการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 200 เมกะวัตต์ ซึ่งมีส่วนช่วยเสริมรายได้ และแจกจ่ายความสว่างไปยังชุมชน สร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ



MAR 2018

MAY
2018

+
14-18

โครงการพัฒนาศักยภาพด้านพลังงาน

เพื่อผลักดันให้มีความรู้ความเข้าใจถึงบทบาท และความรับผิดชอบด้านการอนุรักษ์พลังงาน

รายละเอียดเพิ่มเติม

T : 0-2691-9533-4 ต่อ 11 คุณสโรชา



+
1-4

The 5th Printech & Led Expo 2018

อิมแพ็คเมืองทองธานี

เปิดโลกแห่งงานพิมพ์ครบวงจร และงานแสดงผลภัณฑ์ LED รูปแบบต่างๆ สำหรับอุตสาหกรรมและธุรกิจ

รายละเอียดเพิ่มเติม

www.printtechexpo.com

+
12-14

Solar Rooftop 2018

ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

งานสัมมนาเชิงวิชาการ ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ครั้งที่ 2 เพื่อให้ความรู้กับผู้ประกอบการ และประชาชนทั่วไป

รายละเอียดเพิ่มเติม

www.greennetworkthailand.com/solar2/

+
21-23

SETA 2018

Bitec บางนา

งานประชุมวิชาการและนิทรรศการนานาชาติ “โครงการพลังงานและเทคโนโลยีที่ยั่งยืนแห่งเอเชีย 2561”

รายละเอียดเพิ่มเติม

setaasia.com



+
26,28

Electricity Supply Industry Conference 2018

ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์

งานสัมมนาเพื่อพัฒนาความรู้ความก้าวหน้าทางวิศวกรรม และอุตสาหกรรมด้านผลิตส่ง และจำหน่ายไฟฟ้า

รายละเอียดเพิ่มเติม

tesia-thailand.com



LOTUS Room : Queen Sirikit National Convention Center-QSNCC

Free Registration www.tesia-thailand.com





ขอเชิญชวนโรงพยาบาลชุมชน (รพช.)
สังกัดกระทรวงสาธารณสุข
สมัครเข้าร่วม

โครงการส่งเสริมการจัดการพลังงานและเพิ่มประสิทธิภาพ ในโรงพยาบาลภาครัฐนอกข่ายควบคุม

คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าร่วมโครงการ

- เป็นโรงพยาบาลที่มีจำนวนเตียง 30-120 เตียง
- ไม่เป็นอาคารควบคุม ตาม พรบ. ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535
- ผู้บริหารให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง
- มีคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
- สามารถดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างและติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดพลังงานให้แล้วเสร็จภายใน 6 เดือน นับตั้งแต่วันได้รับงบการสนับสนุน



โรงพยาบาลที่ผ่านการคัดเลือกจะได้รับสิทธิประโยชน์ดังนี้

การให้คำแนะนำในการจัดการพลังงาน
แบบมีส่วนร่วมอย่างเป็นระบบ

การจัดฝึกอบรมให้ความรู้ด้านพลังงาน
แก่บุคลากรของโรงพยาบาล

เงินสนับสนุนการลงทุนเพื่อปรับเปลี่ยน
อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน
ในวงเงินแห่งละไม่เกิน 1,200,000 บาท

โรงพยาบาลที่สนใจ
สามารถดูรายละเอียดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข
และวิธีการสมัครเข้าร่วมโครงการเพิ่มเติมได้ที่

กลับมาอีกครั้ง

กับสุดยอดรางวัลด้านอนุรักษ์พลังงานในบ้านอยู่อาศัย
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

กระทรวงพลังงานขอเชิญ
ผู้ประกอบการบ้านจัดสรร

ธุรกิจรับสร้างบ้าน บริษัทสถาปนิก
ส่งผลงานเข้าร่วมการประกวด บ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น

- ประเภทการประกวด
- ประเภทบ้าน
- ประเภทโครงการจัดสรร



Housing Award 2018

ความภาคภูมิใจ...ของคนที่สร้างบ้าน



กำหนดส่งผลงาน

ตั้งแต่บัดนี้ ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม 2561

การสมัครไม่มีค่าใช้จ่าย

สามารถส่งผลงานเข้าประกวดได้ทั้งประเภทบ้าน

และประเภทโครงการจัดสรร โดยไม่จำกัดจำนวน

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

กองประกวดบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่น

โทรศัพท์ 0 2184 2728 - 31 โทรสาร 0 2184 2733 - 34

E-mail : housing_dede@hotmail.com

