

สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย



ACAT *News*

www.acat.or.th

ปีที่ 23 ฉบับที่ 83 ♦ ฉบับที่ 1/2563

♦ ปาล้อมเมือง

/ สาชล สดชลาสินธุ์

♦ ความมั่งมี, ความจน และความสูง (ตอนที่ 3)

/ พิสิฐชัย ปัญญาพลกุล

บุคลากรปรับอากาศดีเด่น
ประจำปี 2562

สาชล สดชลาสินธุ์



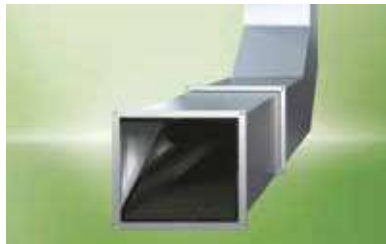
สำหรับสมาชิกสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย
AIR CONDITIONING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND

Armaflex®

There is
No Substitute
for Performance.

Longer Lasting, More Consistent Thermal Efficiency

Armacell Insulation with Closed-cell Technology



ARMACELL - MAKING A DIFFERENCE AROUND THE WORLD

 **armacell**
www.armacell.co.th

KLM
COPPER TUBE



ท่อทองแดงชนิดไร้ตะเข็บตามมาตรฐาน
ASTM B88, B280, B819
Seamless Copper Tube
ASTM B88, B280, B819

RK
FITTING



อุปกรณ์เหล็กด้าและอุปกรณ์ประปา
ASTM A234 / BS-EN 10242
Butt welding fitting ASTM A234
Malleable fitting BS-EN 10242

IK
FITTING



อุปกรณ์ทองแดงชนิดไร้ตะเข็บตามมาตรฐาน
ASME B16.22
Seamless Copper Fitting ASME B16.22

MUELLER
INDUSTRIES, INC.



ท่อทองแดงชนิดไร้ตะเข็บตามมาตรฐาน
ASME B88, B280, B819
Seamless Copper Tube ASME
B88, B280, B819

KLM
Steel Pipe



ท่อเหล็กด้าและท่อเหล็กชุบกลวไนซ์
Black & Galvanized Steel Pipe (Seam)
ASTM, BS, AND JIS Standard
Class Light, Medium, Heavy

TKS
Tube & Pipe



ท่อเหล็กกลวไนซ์สำหรับระบบงานสุญญากาศ
Galvanized Steel Pipe (Seam)
For British Standard

KLM
PIPE SUPPORT



ฉนวนโฟมที่มีคุณสมบัติตามมาตรฐาน
ASTM C177, ASTM D1662,
UL94 และ ASTM D1056

NIBCO



อุปกรณ์ทองแดงชนิดไร้ตะเข็บตามมาตรฐาน
ASME B16.22
Seamless Copper Fitting ASME B16.22
B88, B280, B819

RUAMKIJ
INTERNATIONAL
www.ruamkij.com

บริษัท รวมกิจ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
138/27 อาคารจิวเวลลอรี่ เซ็นเตอร์ ชั้น 12C
ถนนนเรศ แขวงสีพระยา เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
TEL. 0-2267-3365-76 FAX. 0-2267-3248-49

สวัสดีครับ ท่านสมาชิกสมาคมฯ และ ท่านผู้อ่านที่รักทุกท่าน



หลังจากที่ประชาชนบนโลกใบนี้ต้อนรับปีใหม่มานาน เราต้องเจอกับภัยร้ายที่ระบาดไปทุกภูมิภาค ทุกคนต้องเปลี่ยนแปลงการใช้ชีวิตประจำวัน วิธีการทำงาน วิธีการทำธุรกิจ และอื่นๆ อีกมากมาย เพื่อต่อสู้กับเชื้อโรค Covid-19 ดังที่ทุกๆ ท่านทราบกันดีอยู่แล้ว ในส่วนของสมาคมฯ เราได้เตรียมตัวเพื่อสนับสนุนการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรค เราได้จัดสัมมนาที่ไม่คิดค่าใช้จ่าย เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมระบบระบายอากาศ/ปรับอากาศในสถานพยาบาล เพื่อรองรับผู้ป่วยจากเชื้อโรคนี้ โดยมีวิศวกรเข้ารับการอบรมประมาณ 60 คน เราได้ร่วมกับกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ออกแบบห้องผู้ป่วยต้นแบบที่ได้ประกาศใช้กับโรงพยาบาลต่างๆ ทั่วประเทศ เราส่งวิศวกรอาสาเข้าไปช่วยปรับแบบให้กับโรงพยาบาลตามสถานที่จริง เราจัดตั้งคณะวิศวกรผู้เชี่ยวชาญที่จะให้คำแนะนำกับวิศวกรอาสาและมีการประชุมกันทุกๆ วัน ตั้งแต่ปลายเดือนมีนาคมจนถึงปัจจุบัน เราย่วมกับสมาคมและมูลนิธิในการบริหารจัดการระบบระบายอากาศ/ปรับอากาศให้กับบางโรงพยาบาล รายละเอียดที่มากกว่านี้ท่านสามารถอ่านได้ในคอลัมน์เล่าสู่กันฟัง และสมาคมต้องขอขอบคุณหลายๆ บริษัทที่ได้กรุณาบริจาคหรือจำหน่ายสินค้าในราคาพิเศษให้กับโครงการต่างๆ ที่สมาคมฯ เข้าไปร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกครับ

เมื่อวันที่ 2 เมษายน เราได้สูญเสียบุคลากรที่ร่วมทำงานสมาคมและเป็นกำลังสำคัญมาอย่างต่อเนื่องคือ คุณสุรวิทย์ หรือที่เรียกกันว่าคุณเกด ขอให้วิญญาณของเธอไปสู่สุคติด้วยเทอญ

ในส่วนกิจกรรมอื่นๆ ของสมาคมฯ คงจะต้องปรับให้เหมาะสมกับสถานการณ์ ทั้งเรื่องการอบรมสัมมนา การงานและสัมมนาการ เราเตรียมการที่จะสัมมนาออนไลน์ เพื่อลดความเสี่ยงในการระบาดของเชื้อโรค กิจกรรมหลายอย่างอาจจะต้องเลื่อนไปโดยต้องดูความเหมาะสม ผมหวังว่าท่านสมาชิกและผู้สนับสนุนของสมาคมฯ คงจะเข้าใจ อย่างไรก็ตามดีที่สมาคมฯ มีแผนที่จะชดเชยคืนให้กับผู้สนับสนุนสมาคมฯ ด้วยความเป็นธรรมครับ

ผมหวังว่าทุกๆ ท่านจะสามารถฝ่าวิกฤติที่มีผลกระทบในวงกว้างไปได้ด้วยดีทั้งในส่วนกิจการงาน ครอบครัวและสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงครับ และหวังว่าพวกเราจะผ่านพ้นวิกฤตการณ์นี้ไปในเร็ววันครับ

สวัสดีครับ
ชัยชาญ อึ้งศรีวงศ์



ชัยชาญ อึ้งศรีวงศ์
นายกสมาคม



สมนึก ชีฟพันธุ์สุทธิ์
อุปนายก คนที่ 1



พิสัชชัย ปัญญาปลั่งกุล
อุปนายก คนที่ 2



อรรณพ กิ่งขจี
อุปนายก คนที่ 3



นิธัญ ชยางศุ
เลขาธิการ



ทรงยศ ภารดี
เหรัญญิก



รัชชัย เสตียรรัตนกุล
นายทะเบียนและสมาชิกสัมพันธ์



ศรีเกษม ชัยปิตินานนท์
ปฎิคม



สมจินต์ ดิสวัสดิ์
ประธานกรรมการ
วิชาการ



เอกมล เจียรประดิษฐ์
กรรมการวิชาการ



กิตติพงษ์ แซ่เอ็ง
กรรมการวิชาการ



ประพร พงษ์เลาหพันธ์
กรรมการวิชาการ



ประภาส รักปัญญา
กรรมการวิชาการ



วัชร จันทรทอง
ประธานกรรมการกิจกรรม
สันทนาการ



วันัย แก้ววนิ
กรรมการกิจกรรม
สันทนาการ



ชฎากร พลเกต
ประธานกรรมการ
ประชาสัมพันธ์



มหิธร วิภัติภูมิประเทศ
ประชาสัมพันธ์



สาชล สตขลาสินธุ์

บุคลากรปรับอากาศที่ดีเด่น
ประจำปี 2562

สวัสดีครับท่านผู้อ่าน ACAT NEWS ทุกท่าน ฉบับนี้เป็นฉบับแรกของปี 2563 อาจจะออกช้าไปบ้างก็ต้องกราบขออภัยท่านผู้อ่านทุกท่านนะครับ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ขอให้ท่านผู้อ่านดูแลสุขภาพและปฏิบัติตามคำแนะนำทางการแพทย์อย่างเคร่งครัดนะครับ และขอให้ทุกท่านมีความสุขพละนาถามัยที่แข็งแรงปราศจากโรคภัยไข้เจ็บนะครับ ฉบับนี้เราก้ได้รับเกียรติเป็นอย่างสูงจากบุคคลที่เป็นผู้ร่วมก่อตั้งสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย และปัจจุบันนี้ท่านก็ยังช่วยงานสมาคมฯ ในฐานะกรรมการที่ปรึกษาของสมาคมฯ อยู่ อีกทั้งท่านยังสละเวลา มาเขียนบทความเผยแพร่ความรู้ใน ACAT NEWS เป็นประจำ คุณสาชล สดขลาสินธุ์ ท่านเป็นผู้ที่เห็นการเจริญเติบโตของสมาคมฯ และการเปลี่ยนแปลงในวงการปรับอากาศของประเทศไทยมายาวนาน มุมมองของท่านทั้งในแง่การทำงาน การเตรียมตัวเพื่อความก้าวหน้าในสายอาชีพ การดำเนินชีวิต น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน ACAT NEWS ทุกท่านเป็นอย่างมากเลยครับ

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ : สาชล สดขลาสินธุ์
เกิด : 11 สิงหาคม พ.ศ.2484
อายุ : 78 ปี

ประวัติการศึกษา

1. ปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์ (ไฟฟ้ากำลัง)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จบปี 2506
2. ปริญญาโทบริหารธุรกิจ (MBA) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
จบปี 2523

ประวัติการทำงาน

1. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค - ตำแหน่ง นายช่างโท
2. บริษัท ดีทีแอสล์ จำกัด - ตำแหน่ง ผู้บริหาร
3. บริษัท ดีทีแอสล์มาร์เก็ตติ้งเซอร์วิส จำกัด
- ตำแหน่ง ผู้จัดการ, กรรมการบริษัท, ผู้บริหาร
4. บริษัท ไทยเอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ บิสซิเนส จำกัด
- ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไป
5. บริษัท คลิปเซล (ประเทศไทย) จำกัด
- ตำแหน่ง ผู้จัดการทั่วไป
6. บริษัท ตั้งเอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด - ตำแหน่ง ที่ปรึกษา
7. บริษัท ออลคาร์โก้เทรดฟิค จำกัด - ผู้จัดการทั่วไป
8. อาจารย์สอนพิเศษ โครงการ MBA
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
9. อาจารย์สอนพิเศษ โครงการ MBA ระดับผู้บริหาร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
10. อาจารย์สอนพิเศษ โครงการ MBA ระดับผู้บริหาร
มหาวิทยาลัยบูรพา
11. อาจารย์สอนพิเศษ หลักสูตร International Business
Management มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
12. อาจารย์สอนพิเศษ โครงการ MBA มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร คณะบริหารธุรกิจหลักสูตร
ปริญญาโท Executive MBA

ประวัติการเป็นที่ปรึกษา

1. ที่ปรึกษาระดับ Chief Executive โครงการ 13 ระยะ
2. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม



CU100

2. ที่ปรึกษาระดับ Chief Executive โครงการ ITB1 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
3. ที่ปรึกษาระดับ Chief Executive โครงการ ITB2 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
4. ที่ปรึกษาและวิทยากร โครงการ เสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่ จำนวนกว่า 30โครงการของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
5. วิทยากรสอนให้กับที่ปรึกษา โครงการ APEC-IBIZ (เอเปค-ไอบิซ) หลายรุ่น ให้กับกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และ สถาบันเพิ่มผลผลิต
6. ที่ปรึกษา โครงการบ่มเพาะผู้ประกอบการใหม่ สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
7. ที่ปรึกษาสอนการเขียนแผนธุรกิจ สำหรับผู้ประกอบการใหม่ด้านอาหาร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
8. ที่ปรึกษาด้านการติดตามประเมินผล โครงการเร่งรัดพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เครื่องหนังเพื่อสร้าง Country Image และโครงการถ่ายทอดวิทยากรออกแบบ



- สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขา กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
9. ที่ปรึกษาด้านการเขียนแผนการตลาด โครงการ บ่มเพาะสาขาสหกิจสวนสุนันทา (SUBIC-ซูบิค) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
10. ที่ปรึกษาด้านการตลาดและด้านการบริหารจัดการ โครงการพัฒนาผู้ประกอบการด้านฟอกหนัง เครื่องหนัง และรองเท้า สำนักพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
11. เป็นวิทยากรฝึก trainers ในโครงการอบรมการจัดทำบัญชีวิเคราะห์ต้นทุน และแผนธุรกิจ ของกรมส่งเสริมสสาหกรรม
12. เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำแก่ แม่บ้าน OTOP ผ้าไหม ในภาคอีสาน ของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม
13. เป็นที่ปรึกษาในโครงการพัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อรองรับคำสั่งซื้อภายใต้แผนปฏิบัติการงานส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่น (OTOP) 60 ราย ในปี 2551
14. เป็นที่ปรึกษาในโครงการพัฒนาผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารการผลิตสำหรับลดต้นทุน ในปี 2551
15. เป็นที่ปรึกษาในโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการเพิ่มศักยภาพแก่ผู้ประกอบการค้าปลีกค้าส่ง เสื้อผ้าแฟชั่น ในตลาดนัดจตุจักร ในปี 2551
16. เป็นวิทยากรสอนการเขียนแผนธุรกิจให้เทคนิค จันทบุรี
17. เป็นวิทยากรด้านวิเคราะห์การเงินให้กับหน่วยงาน เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการส่งเสริมอาชีพอุตสาหกรรม ในครอบครัวและหัตถกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
18. เป็นวิทยากรด้านบริหารจัดการการเงินและบัญชีแบบง่ายๆ ให้กับลูกค้าเงินทุนหมุนเวียนของหน่วยงาน เงินทุนหมุนเวียนเพื่อการส่งเสริมอาชีพอุตสาหกรรม ในครอบครัวและหัตถกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
19. เป็นวิทยากรในโครงการ Cluster ผ้า สุพรรณบุรี
20. เป็นวิทยากรในโครงการพัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อรองรับการสั่งซื้อ
21. เป็นวิทยากรในโครงการสร้างเครือข่ายการตลาดโดยมี SMEs เป็นพี่เลี้ยง
22. เป็นที่ปรึกษาประจำของมูลนิธิพัฒนาผู้ประกอบการ ไทย เพื่อให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการ SMEs ในโครงการให้คำปรึกษาของศูนย์ธุรกิจอุตสาหกรรม

(Business Opportunity Center-BOC) กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

23. เป็นที่ปรึกษาในโครงการพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการ SMEs และวิสาหกิจชุมชน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน - สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเพชรบุรี

■ ผลงานด้านวิชาการ

ได้เขียนบทความดังต่อไปนี้ลงในหนังสือวิชาการของสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

1. รู้เรื่อง Internet ภายในครึ่งชั่วโมง
2. แพ้ตั้งแต่ยังไม่ขึ้นเวทีถ้าไม่เก่งภาษาอังกฤษ
3. คนจนมีสิทธิใช้แอร์ ?
4. Objective, Goal, Policy
5. ติดคุกเพราะเป็นเจ้าของห้องชุด
6. SMEs จะอยู่รอด ต้องรู้เรื่องบัญชี
7. ทำธุรกิจ.....ไม่ใช่เพื่อทำกำไรสูงสุด
8. บทความหลายบทความในหนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ

■ ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

1. ที่ปรึกษา สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย
2. ที่ปรึกษา สมาคมส่งเสริมพัฒนาผู้ประกอบการไทย
3. กรรมการ และเลขานุการ มูลนิธิพัฒนาผู้ประกอบการไทย

■ ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

- ช่วยเหลือสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย ในขณะที่ยังเป็นชมรมอยู่
- ร่วมประชุมเพื่อก่อตั้งสมาคมเป็นครั้งแรก
- เคยเป็นกรรมการของสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย ในตำแหน่งนายทะเบียน 1 สมัย และ เป็นเหรัญญิก 3 สมัย
- เป็นประธานกรรมการเลือกตั้งกรรมการสมาคมมาหลายสมัย
- ปัจจุบัน เป็นที่ปรึกษาสมาคมฯ
- เคย เป็นวิทยากรให้สมาคมฯ ในหัวข้อ "Finance & Engineer"
- เคยเป็นวิทยากรให้กับสมาคมฯ ในหัวข้อ "คิดแบบผู้นำ - คิดแบบผู้ประกอบการ"



1 กรรณช่วยเล่าถึงประวัติส่วนตัว การเรียน พอสังเขปครับ

เป็นเรื่องน่าแปลกครับ ที่ประวัติการศึกษาของวิศวกรปรับอากาศดีเด่นปี 2562 คุณจักรพันธ์ ภาวค์รัตน์ หรือคุณแจ๊ค กับประวัติการศึกษาของผม มีความคล้ายคลึงกันมาก แต่เนื่องจากคุณแจ๊คจบที่หลังผมมาก คุณแจ๊คต้องแอบ copy จากผมแน่ๆ เลย (หัวเราะ)

ผมเข้าเรียนที่โรงเรียนสวนกุหลาบ โดยเข้าเรียนแค่ชั้น ม.4 กับ ม.5 เท่านั้น ในระหว่างที่เรียนชั้น ม.4 ผมก็สอบเทียบ ม.6 ได้ เมื่อขึ้นชั้น ม.5 ผมก็สอบเทียบ ม.8 ได้ เลยไปลองสอบ entrance เข้าคณะวิศวะ จุฬา ปรากฏว่าสอบได้ ก็เลยไม่ต้องเรียนต่อชั้น ม.6 ที่สวนกุหลาบ ผมเลยแข่งเพื่อนที่เรียนสวนกุหลาบด้วยกันถึง 3 ปี คือไม่ต้องไปเรียน ม.6 ม.7 และ ม.8 เมื่อจบวิศวะ จุฬาแล้ว ประมาณสิบกว่าปีผมก็เข้าไปเรียนต่อที่ธรรมศาสตร์ สาขาบริหารธุรกิจ หรือ MBA ส่วนคุณแจ๊คก็จบระดับมัธยมจากสวนกุหลาบ สอบเทียบได้แล้วโดดเข้าคณะวิศวกรรมศาสตร์จุฬา แล้วจบปริญญาโทสาขาธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จะว่าไปเส้นทางการศึกษาของคุณแจ๊คและของผม เป็นเส้นทางเดียวกันเลยครับ

เมื่อเรียนวิศวกรรม 2 ปีแล้ว ต้องเลือกแผนกที่สนใจ ผมเลือกแผนกไฟฟ้ากำลัง ที่เลือกเรียนสาขาไฟฟ้า เพราะอยากรู้เรื่องว่าไฟฟ้ามันทำงานอย่างไร ตอนที่ผมอยู่ ม.1 มีเพื่อนที่นั่งติดกันมันสามารถอธิบายว่ากระดิ่งไฟฟ้ามันทำงานได้อย่างไร ทำให้ผมประทับใจมากแล้วอยากเรียนไฟฟ้าเพื่อจะได้เก่งอย่างมันบ้าง

สมัยนั้น คนที่จบวิศวะไฟฟ้ามาแล้วมักจะทำงานที่การไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง คือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้านครหลวง และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เนื่องจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตใหญ่กว่าเพื่อนก็เลยไปสมัครที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตไปด้วยกัน 4 คน แต่มีเพื่อนคนหนึ่งต้อง re-exam ไม่มีสิทธิสมัคร จึงมีสิทธิสมัครได้เพียง 3 คน แต่พอดีตอนนั้นการไฟฟ้าฝ่ายผลิตต้องการรับวิศวกรแค่ 2 คน ในสมัยนั้น วิศวกรจะไม่มีการแย่งงานกันทำ ดังนั้นจึงต้องมีการจับไม้สั่นไม่ยาวกัน โดยเพื่อนที่ไม่มีสิทธิสมัครเป็นกรรมการ ผมโชคไม่ดี จับได้ไม้สั่น ก็เลยไม่ได้ทำงานที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิต เลยไปสมัครทำงานที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแทน

สมัยนั้นวิศวกรจบใหม่จะเงินเดือน 1,300 บาท ผมจบได้เกียรตินิยมอันดับ 2 จึงได้เงินเดือน 1,400 บาท แต่ทำงานอยู่ 9 เดือนก็ลาออก เพราะเงินเดือนไม่พอใช้ ไปสมัครงานที่บริษัทดีทีเอสได้เงินเดือน 2,500 บาท ซึ่งถือว่าเป็นเงินเดือนสูงมากในขณะนั้น การทำงานที่บริษัทดีทีเอสได้เปลี่ยนวิถีชีวิตของผมจากการเป็นวิศวกรไปเป็นพ่อค้าแล้วมีประสบการณ์ด้านการทำธุรกิจ

2 กราบมาว่าคุณสากล จอวิศวกรรมาศาสตร์ทางด้านไฟฟ้ากำลัง มาทำงานเกี่ยวข้องกับวงการปรับอากาศได้อย่างไรครับ

หลังจากที่ผมทำงานกับบริษัทดีทีเอสมากกว่า 24 ปี ก็ไปทำงานกับบริษัท Thai Engineering & Business ในตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป บริษัท Thai Engineering & Business เป็นผู้แทนจำหน่ายพัดลมอุตสาหกรรมยี่ห้อ National ที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป รวมทั้งอุตสาหกรรมปรับอากาศ ทำให้ผมมีโอกาสเข้ามาอยู่ในวงการปรับอากาศ

3 บทความที่เขียนเกี่ยวกับเรื่อง Objective, Goal, Policy มีความน่าสนใจ กรุณาช่วยเล่าให้ฟังหน่อยครับ

สาเหตุที่ผมเขียนบทความนี้เพราะผมเองเคยเจอปัญหาเรื่องไม่รู้จักความแตกต่างของ 3 คำนี้ จึงได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา

หลายเล่มทั้งตำราภาษาอังกฤษและตำราภาษาไทย รวมทั้งการ search หาข้อมูลต่างๆ ใน internet

เนื่องจากผู้คนส่วนใหญ่ก็ไม่ค่อยเข้าใจในความหมายของ 3 คำนี้ จึงได้เขียนบทความนี้ขึ้นมาเพื่อแชร์ความรู้

บทความนี้มีความยาว 12 หน้า ถ้าสนใจอ่านแบบเต็มๆ สามารถเข้าไปที่ Google แล้ว search หัวข้อ "Objective, Goal, Policy" ก็จะพบบทความนี้ ถ้าจะสรุปอย่างสั้นๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

- Objective (วัตถุประสงค์)

คือสิ่งที่องค์กรต้องการในลักษณะเปิด ไม่เฉพาะเจาะจง มีลักษณะกว้าง ไม่มีจำนวนหรือขนาด ไม่มีการบอกช่วงเวลา เป็นความต้องการในเชิงคุณภาพ (Qualitative) ไม่ใช่เชิงปริมาณ (Quantitative)

- Goal (เป้าหมาย)

สิ่งที่องค์กรต้องการในลักษณะปิด มีความเฉพาะเจาะจง มีจำนวนหรือขนาด และมีการบอกเวลา (จะเป็นระยะสั้นหรือระยะยาวก็ได้) เป็นความต้องการในเชิงปริมาณ (Quantitative) แต่อาจรวมทั้งความต้องการด้านคุณภาพเข้าไปด้วย



- Policy (นโยบาย)

นโยบายเป็นแนวทางปฏิบัติ ใช้เพื่อในการแก้ปัญหา และใช้เฉพาะในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้น เพื่อตัดสินใจว่าจะทำอย่างไรดี

4 นอกจากงานในสายงานวิศวกรรม แล้ว สิ่งเกตุว้ายยังให้ความสนใจด้านอื่นๆอีก โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ ซึ่งก็ยังคงรณาเขียน Column “English is all around” ลง ACAT News ให้ทุกคนับทำมาถึงได้สนใจและทำอย่างไรจึงจะพัฒนาภาษาอังกฤษให้ดีได้ครับ

ผมเป็นคนสนใจในภาษาอังกฤษตั้งแต่อยู่ชั้นมัธยม มีการเรียนพิเศษและอ่านตำราต่างๆ เพื่อหาความรู้เพิ่มเติม ด้วยความรู้ด้านภาษาอังกฤษที่ดี จึงสามารถเข้ามาทำงานที่บริษัท ดิเทสส์ซึ่งเป็นบริษัทต่างชาติได้ ตอนที่ผมอยู่บริษัทดิเทสส์ ผมต้องเขียนจดหมายธุรกิจทุกวัน รวมทั้งต้องพูดคุยกับเจ้านายฝรั่งทุกวันทำมากกว่า 24 ปี จึงมีประสบการณ์ด้านภาษาอังกฤษดีพอสมควร

หลักการพัฒนาภาษาอังกฤษของผมมี 2 ทางคือ

1. เวลาที่พูด หรือเขียน จะไม่มีการแปลโดยนึกถึงภาษาไทยก่อน แล้วแปลเป็นภาษาอังกฤษทีหลัง ใครที่ทำแบบนั้นจะเป็นจุดจบของการเรียนภาษาอังกฤษ ต้องจำสำนวนที่คนอังกฤษใช้แล้ว copy มาใช้เลย ไม่ใช่ไปแต่งใหม่ โดยต้องเป็นคนอ่านภาษาอังกฤษเยอะๆ ครบถึงจะจำได้

2. ผมศึกษาโครงสร้างของประโยคภาษาอังกฤษ ไม่ว่าประโยคจะยาวแค่ไหน มันจะประกอบด้วย ประธาน + กริยา + กรรม หรือประธาน + กริยา ส่วนอื่นล้วนแล้วแต่เป็นคำขยายทั้งสิ้น ถ้าเราสามารถวิเคราะห์โครงสร้างของประโยคต่างๆ ได้แล้วจะสามารถบอกได้เลยใครที่เขียนภาษาอังกฤษผิดไวยากรณ์ และทำให้สามารถแต่งประโยคยาวๆ ได้

5 กราบมาว่าคุณสากล เบื่อก่อน นอกจากทำงานประจำแล้วยังทำงานด้านวิชาการ เป็นอาจารย์ บรรยายตามมหาวิทยาลัย เกี่ยวกับการตลาด กรุณาช่วยเล่าให้ฟังด้วยครับ

หลังจากที่เกษียณการทำงานประจำแล้ว ก็อยากจะทำอะไร

ประสบการณ์ทำงานกว่า 30 ปีให้กับผู้อื่น โดยการไปสอนตามมหาวิทยาลัยต่างๆ เช่น ธรรมศาสตร์ ม.เชียงใหม่ ม.บูรพา ม.หอการค้า เป็นต้น และไปเป็นที่ปรึกษาให้กับผู้ประกอบการ SMEs จำนวนมาก

แต่หัวข้อในการสอน หรือให้การปรึกษา ไม่ใช่ทางด้านวิศวกรรมนะครับ ลืมไปหมดแล้ว แต่จะเป็นหัวข้อด้านการตลาดด้านการบริหารจัดการ และด้านการเงินบัญชี

6 ในส่วนของงานสมาคม ที่เป็นที่ปรึกษา และที่ช่วยมาตลอด จะเน้นไปทางงานเกี่ยวกับการเงิน การบัญชี แสดงว่ามีความความสนใจทางด้าน Finance and Accounting เป็นพิเศษ นอกจากที่กล่าวข้างต้น?

จากการที่อยู่ในวงการธุรกิจมาหลายสิบปี ผมมองว่าความรู้ที่จำเป็นต่อการทำธุรกิจสำหรับผู้บริหารระดับสูง และเจ้าของกิจการ น่าจะมีดังนี้

1. ด้านการตลาด : ธุรกิจจะอยู่ได้ ต้องขายให้ได้ ถ้าจะขายให้ได้ ต้องมีความรู้ด้านการตลาด
2. ด้านการบัญชี : ธุรกิจจะดีหรือไม่ดีเพียงใด ต้องมีตัวชี้วัด ตัวชี้วัดคือข้อมูลทางบัญชี ซึ่งผู้บริหารไม่จำเป็นต้องทำเป็น (เป็นหน้าที่ของนักบัญชี) แต่ต้องสามารถเข้าใจ สามารถวิเคราะห์ และสามารถใช้อข้อมูลทางบัญชีในการบริหาร



3. ด้านภาษาอังกฤษ : การทำธุรกิจเฉพาะภายในประเทศ ไม่สามารถจะเติบโตใหญ่ได้ จำต้องขยายธุรกิจไปยังต่างประเทศ แต่การที่จะทำอย่างนั้นได้ จำเป็นต้องมีความสามารถด้านภาษาอังกฤษ

ด้วยเหตุนี้ ผมจึงได้ศึกษาหาความรู้ทั้ง 3 ด้าน และการที่ผมได้ทำงานกับองค์กรต่างประเทศขนาดใหญ่ และระดับ SMEs ทำให้สามารถมองเห็นประสบการณ์ที่ดีขององค์กรขนาดใหญ่ และเห็นจุดอ่อนขององค์กรระดับ SMEs

ความรู้ด้านการตลาด และภาษาอังกฤษ อาจจะหาคนที่มีความรู้ทั้ง 2 ด้านนี้ไม่ยาก แต่ความรู้ด้านบัญชี เป็นความรู้เฉพาะกิจที่รู้เฉพาะในหมู่นักบัญชีเท่านั้น และความรู้ด้านบัญชี เป็นความรู้ที่สำคัญมากในโลกของธุรกิจ ธุรกิจในโลกนี้จะอยู่ไม่ได้เลยถ้าไม่มีระบบบัญชี

7 เหตุผลที่ตัดสินใจที่จะเติบโตในสายบริหารองค์กรขนาดใหญ่ แทนการทำธุรกิจของตัวเอง หรือสายวิชาการ

ยังไม่ได้คิดไว้ในระยะสั้น แต่จังหวะและสไตล์การทำงานกับองค์กรใหญ่ๆ ทำให้ผมสามารถทำอะไรได้หลากหลาย หากต้องทำบริษัทของตัวเอง อาจมีข้อจำกัดมากกว่า เรื่องนี้ต้องโทษระบบการศึกษาในบ้านเรา ที่สอนคนให้เป็นลูกจ้างมากกว่าการทำธุรกิจของตัวเอง คนที่ทำธุรกิจของตัวเอง จะมาจากเหตุผลดังต่อไปนี้

1. มาจากครอบครัวที่มีธุรกิจอยู่แล้ว แล้วสานต่อธุรกิจของครอบครัว
2. ในขณะที่ทำงานเป็นลูกจ้าง เห็นโอกาสในการทำธุรกิจของตัวเอง หรือถูกกดดันในองค์กรที่ทำงานอยู่ด้วย (เกิดจาก opportunity หรือ pressure)
3. ได้เห็นตัวอย่างของผู้ที่ประสบความสำเร็จในการทำธุรกิจ แล้วมีความตั้งใจอย่างแน่วแน่ที่จะทำธุรกิจของตัวเอง

ผมไม่มีทั้ง 3 ข้อ ก็เลยทำงานเป็นลูกจ้าง เรียกเท่าๆ ก็เรียกว่าผู้บริหาร แต่ภายหลังจากนั้นก็มาเป็นนักวิชาการ ไม่ใช่ นักวิชาการด้านวิศวกรรม แต่เป็นนักวิชาการด้านการทำธุรกิจ

8 กว่าจะมาถึงวันนี้ ต้องฝ่าฟัน ปัญหาอุปสรรคใดมาบ้างครับ และทำอย่างไรถึงผ่านพ้นมาได้

ในชีวิตของคนเรา ทุกคนย่อมจะต้องเผชิญกับปัญหา



ทั้งสิ้น ไม่มากก็น้อย และการแก้ปัญหาของแต่ละคนก็ไม่เหมือนกัน เราคงไม่มาคุยวิธีการแก้ปัญหาแต่ละอย่าง แต่คงจะมองหลักการของการแก้ปัญหามากกว่า เพราะเราสามารถนำหลักการนั้น ไปใช้แก้ปัญหาได้ทุกปัญหา

ผมมีหลักการอยู่เพียงอย่างเดียว คือ เวลาที่มีปัญหาผมจะต้องสามารถกินให้ได้ และนอนให้ได้ พุดง่ายครับ แต่ทำได้ยาก ผมใช้เวลาฝึกฝนนานเลยครับ ถ้ากินไม่ได้ ผมจะใช้วิธีการกรอกเข้าปาก โดยกินของเหลวที่สามารถกรอกเข้าปากได้ง่ายๆ เช่น ซุป นม น้ำผลไม้ เป็นต้น ส่วนด้านการนอน ผมจะพยายามไม่นำปัญหามาคิดเลเยระหว่างนอน (ยากนะครับ ต้องฝึกนานมากเลย) เวลาที่มีปัญหาแล้วยังกินไม่ได้และนอนไม่หลับ เราจะเอาพลังจากไหนมาแก้ปัญหา ร่างกายของเราต้องแข็งแรงเสียก่อน จึงจะสามารถหาแนวทางแก้ปัญหาได้

9 บุคคลต้นแบบที่ชื่นชอบ/ชื่นชม ที่ เป็น role model ในการใช้ชีวิตทั้งในมุมการทำงานและชีวิตส่วนตัว

โดยทั่วๆ ไปแล้ว บุคคลที่เป็นต้นแบบมักจะเป็นผู้ใหญ่ที่เราเคารพนับถือ หรือผู้ใหญ่ที่ประสบความสำเร็จในชีวิตแต่

สำหรับผม ผมขอยกย่อง อาจารย์ทวี เวชพุทธิ คว้า อาจารย์ทวีเป็นวิศวกรรุ่นน้องผม 2 ปี แต่อาจารย์ได้เป็นตัวอย่างที่ดีในการดำรงตนในสังคมเป็นนักวิชาการที่เป็นยอมรับในวงการวิศวกรรมปรับอากาศเป็นบุคคลที่สังคมยอมรับ และยกย่องนับถือ และอาจารย์ทวีเป็นผู้ที่นำผมเข้ามาสู่วงการวิศวกรรมปรับอากาศ อาจารย์ทวีเป็นอาจารย์ที่ผมคุ้นมากกว่า 30 ปี ตั้งแต่ผมยังทำงานเป็นผู้จัดการทั่วไปของบริษัท Thai Engineering & Business อาจารย์จะมาเยี่ยมที่บริษัทอย่างสม่ำเสมอ ทุกครั้งที่อาจารย์มาจะมีของฝากเป็นประจำ ไม่ว่าจะเป็นที่ทับกระดาษ เข็มกลัดเนคไท cassette tape เพลงจุฬา (สมัยนั้นยังใช้ cassette tape อยู่นะครับ) ส่วนหนังสือจะมีมาให้เป็นประจำ ทีละหลายๆ เล่ม ทั้งหนังสือภาษาไทย อาจารย์ทวีก็ซื้อมาให้รวมทั้งหนังสือภาษาอังกฤษที่ราคาเล่มละเป็นพัน อาจารย์ทวีคงซื้อให้ไม่ไหว ท่านก็เอาไปอัดสำเนามาให้หนังสือที่ท่านอัดสำเนามาให้ มูลตัวหนังสือคงไม่สูง แต่มูลค่าทางจิตใจสูงมาก ท่านอยากให้ผมมีความรู้ยอมเสียเวลาเอาต้นฉบับไปอัดสำเนาให้อ่าน

ครั้งหนึ่ง ไปประชุมที่สมาคม ACAT ด้วยกัน อาจารย์ทวี พกถุงพลาสติกขนาดใหญ่มาหนึ่งใบแล้วยื่นให้ผมบอกว่าอย่าเปิดให้ใครเห็นนะ มันมีอยู่เพียงหนึ่งตัว มันเป็นเสื้อ Jacket ตัวหนึ่งตอนที่มีการประชุมเพื่อก่อตั้งสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศ อาจารย์ทวีก็ชวนผมไป และบอกผมว่าต้องมาช่วยสมาคมนะ ผมก็เชื่อท่านและทำงานให้กับสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทยตั้งแต่วันนั้นจนถึงวันนี้ การที่ผมได้เข้ามาอยู่กับสมาคมฯ ผมมองว่าเป็นเป็นสิ่งที่ดีที่สุดในชีวิตของผมอย่างหนึ่ง มันทำให้ได้รู้จักบุคลากรที่ดี มีคุณภาพมากมายที่ผมไม่สามารถหาได้จากที่ไหน ผมอยู่กับสมาคมฯ ยี่สิบกว่าปี สามารถยืนยันในที่นี้ได้เลยเป็นสมาคมฯ ที่ดีที่สุดในประเทศไทย ผมเคยอยู่กับสมาคมอื่นๆ มาหลายสมาคม บางสมาคมเป็นสมาคมของการแสวงหาผลประโยชน์ มีการทุจริตด้านการเงิน แต่สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย เป็นสมาคมที่คณะกรรมการบริหารทุกคน ทำงานด้วยความเสียสละเพื่อส่วนรวมไม่เคยมีปัญหาด้านการเงินที่ไม่โปร่งใส และคนที่ทำให้ผมได้มีโอกาสมาอยู่กับสิ่งดีๆ นี้คือ อาจารย์ทวี เวชพุทธิ ครับ

10 หลักการทำงาน เพื่อที่จะให้ประสบความสำเร็จในองค์กร

ต้องขอรับในที่นี้เลยครับว่า ผมเป็นคนขี้เกียจครับ ด้วยเหตุนี้ผมจะต้องพัฒนาลูกน้องของผม ให้สามารถทำงานแทนผมได้ให้มากที่สุด เท่าที่จะทำได้ดังที่ได้เล่ามาแล้ว ผมทำงานกับบริษัททิทแฮล์มมากกว่า 24 ปี เสร็จแล้วผมจะลาออกไปทำงานกับบริษัท



Thai Engineering & Business ถ้าผมไปลาออกกับเจ้านายฝรั่ง เขาคงเครียดแน่ๆ เพราะตลอดระยะเวลาการทำงาน เขาไม่ค่อยได้มายุ่งเกี่ยวกับผมเลย ดูแต่ผลงานแต่เพียงอย่างเดียว ถ้าผมลาออก เขาก็ไม่สามารถเข้ามาดูและอะไรได้ แต่ตอนที่ผมไปบอกลาเขา ผมบอกเขาว่าไม่ต้องห่วงนะ เวลาที่ผมไม่อยู่ ให้ลูกน้องผมขึ้นมาแทนผม เขาสามารถทำทุกอย่างเหมือนที่ผมทำ เขาไม่มีทางเลือก ก็ให้ลูกน้องผมขึ้นมาแทนผม หนึ่งเดือนหลังจากนั้น ผมพบเจ้านายเก่าอีกครั้ง เขาบอกผมว่า ลูกน้องผมสามารถทำงานได้ทุกอย่าง โดยที่เขาไม่ต้องเข้ามายุ่งเกี่ยวเลย

หลักการงานของผม คือ การพัฒนาผู้อื่นให้มีความสามารถเท่ากับเราให้ได้

11 ผลงานที่ภาคภูมิใจเกี่ยวกับวงการปรับอากาศครับ

ถ้าจะคุยว่าผมเป็นคนที่อยู่กับสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทยนานที่สุด ก็คงไม่ผิดอะไร (นอกเหนือจาก ปู และเกด ที่เป็นเจ้าหน้าที่ของสมาคมฯ) สมาคมฯ ตั้งขึ้นในปี 2541 นับถึงวันนี้ ก็เป็นระยะเวลา 22 ปีแล้ว และผมก็อยู่กับสมาคมฯ มาโดยตลอดอยู่กับนายกทุกคน ตั้งนายกคนแรก คือ อาจารย์ทวี เวชพุทธิ จนถึงนายกคนปัจจุบันคือ คุณชายชาญ อึ้งศรีวงศ์ อยู่กับกรรมการทุกคนตลอดระยะเวลา 22 ปีทำหน้าที่ดูแลด้านบัญชีและการเงินมาโดยตลอด (ยกเว้นในช่วง 4 ปีแรก) ทั้งการดูแลเอง และร่วมกับเหรียญภูมิใจที่สามารถทำงานให้กับสมาคมฯ ได้นานถึงขนาดนี้

12 มองอนาคตวงการปรับอากาศบ้านเราเป็นอย่างไรครับ Trend ต่างๆ เกี่ยวกับการปรับอากาศ

• แนวโน้มด้านวิศวกรรมปรับอากาศในอนาคต

1. Energy Efficiency

พลังงานเป็นสิ่งหายาก มีจำกัด และแพงมากขึ้น ดังนั้น ผู้ใช้งานจึงต้องการเครื่องปรับอากาศที่ประหยัดค่าใช้จ่าย และรักษาสິงแวดล้อม

2. Smart Technology

- เครื่องปรับอากาศจะต้อง smart ขึ้นไปกว่าเดิม
- สามารถเปิด-ปิด และ ควบคุมได้ในระยะไกล
- สามารถใช้ software ในการควบคุมการทำงาน นอกจากการใช้ hardware
- ในอนาคต AI จะเข้าแทนมนุษย์ เครื่องปรับอากาศ มันจะรู้ว่าต้องทำอะไร เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของมนุษย์

3. Variable Speeds

- ผู้ใช้งานต้องการใช้งานที่สะดวกและง่ายขึ้น
- การใช้เครื่องปรับแบบ inverter ที่ปรับเปลี่ยนรอบ



ของ compressor ได้ ทำให้สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ดีกว่าเครื่องปรับอากาศแบบ fixed speed และมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น

4. Improved Air Quality

- การที่มีฝุ่น PM 2.5 ทำให้ผู้ใช้งานห่วงเรื่องคุณภาพของอากาศมากขึ้น และต้องการเครื่องปรับอากาศที่สามารถ sense ความสกปรกของอากาศ และสามารถกรองอากาศให้สะอาดขึ้นได้

13 สิ่งที่คาดหวังว่าอยากให้เกิดขึ้นในวงการปรับอากาศบ้านเรา

ปัญหาเรื่องฝุ่น PM 2.5 นับวันจะรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ เพราะรัฐยังไม่มีมาตรการใดๆ ที่เป็นรูปธรรมในการควบคุมปัญหานี้ ดังนั้น เครื่องปรับอากาศที่สามารถกรองอากาศให้บริสุทธิ์ได้ จึงเป็นเครื่องปรับอากาศที่ควรได้รับการพัฒนาให้เกิดขึ้นโดยเร็ว

14 อีกมุมมองจากงานบริหาร งานอดิเรกมีอะไรบ้างครับ

งานอดิเรก นอกจากการดูหนังฟังเพลงจากระบบเครื่องเสียงที่บ้านแล้ว ยังใช้เวลาในการเขียนบทความต่างๆ ลงใน Facebook และ LINE การเขียนบทความ ต้องอาศัยการค้นคว้าจากเอกสารและจาก Internet ทำให้ตัวเองได้เรียนรู้ด้วย

15 อยากประสบความสำเร็จแล้ว ยังวางแผนจะทำอะไรต่อไปในอนาคตอีกหรือไม่ครับ

คงไม่ได้มีแผนที่เป็นกิจจะลักษณะ แต่จะเป็นลักษณะการให้คำปรึกษากับหน่วยงานต่างๆ โดยใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมาและประสบความสำเร็จมาแล้ว

16 อยากฝากข้อคิด คติ อะไรถึงท่านผู้อ่าน ACAT NEWS ครับ

อยากจะฝากถึงผู้อ่าน ACAT NEWSทุกท่านว่า ถ้าท่านเก่งในสายงานที่ท่านทำอยู่ เหมือนหนึ่งท่านมีรถยนต์ที่มีเครื่องยนต์ที่ดีเยี่ยม แต่ถ้าท่านเก่งภาษาอังกฤษด้วย เหมือนหนึ่งรถยนต์ของท่านติด Turbo ด้วยมันจะแรง และวิ่งเร็วกว่าเดิมเยอะเลยครับ •

โครงการอบรมวิชาชีพ วิศวกร (พิเศษ) รุ่นที่ 3

เรื่อง “การคำนวณและการออกแบบ
ระบบระบายอากาศตามมาตรฐาน 62.1”
(ฉบับล่าสุด 2019)

11, 18 มกราคม 2563 สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย จัดโครงการอบรมวิชาชีพวิศวกร (พิเศษ) รุ่นที่ 3 เรื่อง “การคำนวณและออกแบบระบบระบายอากาศตามมาตรฐาน ASHRAE 62.1” (ฉบับล่าสุด 2019) วิทยากร...
ผศ.ดร.ตุลย์ มณีวัฒนา ณ ห้องทรพีมณี ชั้น 2 โรงแรม ทาวน อิน ทาวน .



คุณสมนึก ชีพพันธุ์สุทธิ์

อุปนายกสมาคมฯ กล่าวเปิดโครงการอบรม



ผศ.ดร.ตุลย์ มณีวัฒนา วิทยากร

บรรยากาศ
ภายในห้องอบรม



ช่วงท้ายของการอบรมวันที่สอง
จัดให้มีการสอบวัดผลปณัย 112 ข้อ



บริษัทที่สนับสนุนโครงการโดยร่วมออกบูธภายในงาน



การรับสมัครและ สัมมนาวิศวกรปรับอากาศ อาสา ACAT

เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับ
โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา
สายพันธุ์ใหม่ 2019)

5 กุมภาพันธ์ 2563 สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศ
แห่งประเทศไทย จัดสัมมนาฟรี เพื่อการรับสมัครความพร้อม
รองรับโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019
ณ ห้องประชุม 3 ชั้น 3 อาคาร วสท. •



คุณชัยชาญ อังศรีวงศ์
นายกสมาคมฯ
กล่าวเปิดงาน



กรรมการสมาคมฯ ร่วมถ่ายภาพกับ
พญ.จริยา แสงสัจจา

ช่วงเช้า



หัวข้อ “ความรู้ด้านการควบคุมการติดเชื้อ และอัปเดต
สถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์
2019”

วิทยากร...พญ.จริยา แสงสัจจา คณะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญให้คำ
ปรึกษากรณีผู้ป่วยโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่
2019 กระทรวงสาธารณสุข





หัวข้อ “หลักการควบคุมการติดเชื้อทางอากาศ”

วิทยากร...**คุณจักรพันธ์ ภวังคะรัตน์**
อดีตนายกสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย 2560-2561



ช่วงบ่าย

อภิปรายหัวข้อ “เตรียมความพร้อมวิศวกรปรับอากาศอาสา”

- ผู้ร่วมอภิปราย - **คุณสมนึก ชีพพันธุ์สุกฤ์** อุปนายกสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย
- **คุณจักรพันธ์ ภวังคะรัตน์** อดีตนายกสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย 2560-2561
 - **คุณสมจินต์ ติสวสดี** ประธานคณะกรรมการวิชาการ สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย
 - **คุณรัชชัย เสถียรรัตนกุล** วิศวกรเชี่ยวชาญด้านการกรองอากาศ
 - **คุณภัทร วัฒนธรรม** วิศวกรเชี่ยวชาญระบบปรับอากาศในสถานพยาบาล

บรรยากาศช่วงเสวนา





คุณชัยชาญ อึ้งศรีวงศ์ มอบของที่ระลึก ให้วิทยากร



พญ.จริยา แสงสัจจา



คุณจักรพันธ์ ภาวคะรัตน์



คุณสมนึก ชีพพันธุ์สุทธิ์



คุณธวัชชัย เสถียรรัตนกุล



คุณสมจินต์ ดิสวัสดิ์



คุณภัทร วัฒนธรรม



คุณวีรยา ปิยะรัตน์
ประชาสัมพันธ์สมาคมฯ



ถ่ายภาพร่วมกัน



นำเสนอแนวทางการจัดทำ cohort ward และ AIIR

ในภาวะฉุกเฉิน

23 มีนาคม 2563 คุณชัยชาญ อึ้งศรีวงศ์ นายกสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย คุณชัชวาลย์ คุณคำชู กรรมการที่ปรึกษาสมาคมฯ และคุณทรงยศ ภารดี กรรมการบริหารสมาคมฯ ร่วมหารือวาระพิเศษ การนำเสนอแนวทางการจัดทำ cohort ward และ AIIR ในภาวะฉุกเฉินกับกองวิศวกรรมแพทย์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง •

วิศวกรรมความ ปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ในโรงพยาบาล กองวิศวกรรมการแพทย์

22 มีนาคม 2563 ท่านผู้อำนวยการกองวิศวกรรมการแพทย์ ให้การต้อนรับคุณชัยชาญ อึ้งศรีวงศ์ นายกสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทยและคุณชัชวาลย์ คุณคำชู อธิการกรรมการสภาวิศวกร เพื่อร่วมหารือแนวทางการทำงานร่วมกันในการสนับสนุนข้อมูลองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมและการสนับสนุนทีมวิศวกรอาสาของทางสมาคมฯ ให้กับรพ.ที่ต้องการคำปรึกษาในการจัดเตรียมพื้นที่ cohort ward เพื่อรองรับสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส covid โดยเบื้องต้นมีแนวทางดังนี้



โรงพยาบาลภาครัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุขสามารถติดต่อประสานไปยังกองวิศวกรรมการแพทย์ หรือศบส.1-12 ในแต่ละเขต ส่วนรพเอกชนและรพภาครัฐอื่นที่ไม่ได้สังกัดกระทรวงสาธารณสุขสามารถติดต่อขอคำแนะนำไปยังสมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทยเพื่อขอสนับสนุนวิศวกรอาสาให้คำแนะนำ หรือในเขตกทมสามารถติดต่อกองวิศวกรรมการแพทย์ .



5 มีนาคม 2563 สมาคมวิศวกรที่ปรึกษาเครื่องกลและไฟฟ้าไทย (MECT) เป็นเจ้าภาพจัดการประชุม สมาพันธ์การปรับอากาศและทำความเย็นไทย ณ ห้องประชุม 2 ชั้น 3 อาคารวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ

ชื่อ สมาพันธ์การปรับอากาศและทำความเย็นไทย (สปย.)
Thai Federation of Air-Conditioning and Refrigeration (TFAR)

ประชุมสมาพันธ์การปรับอากาศและทำความเย็น ไทย (สปย.)

วัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน

- กำหนดมาตรฐานทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับระบบปรับอากาศและทำความเย็น และผลักดันให้เป็นมาตรฐานแห่งชาติ
- พัฒนาและส่งเสริมให้ความรู้ทางด้านวิชาการงานปรับอากาศและทำความเย็น
- พัฒนานาบุคลากรงานปรับอากาศและทำความเย็น
- เป็นศูนย์กลางในการให้ข้อมูล และประสานงานกับภาครัฐ

โครงสร้างสมาคม

สมาพันธ์การปรับอากาศและทำความเย็นไทย ประกอบด้วย

1. กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
2. สมาคมเครื่องทำความเย็นไทย
3. สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย
4. ASHRAE Thailand Chapter
5. สมาคมผู้ค้าเครื่องปรับอากาศไทย
6. สมาคมวิศวกรที่ปรึกษาเครื่องกลและไฟฟ้าไทย
7. สมาคมช่างเหมาไฟฟ้าและเครื่องกลไทย



6 เมษายน 2563 สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย มอบ Potable HEPA Unit ให้คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล เพื่อนำไปใช้ควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลต่อสู้กับ COVID-19

Potable HEPA Unit สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลายอย่าง เช่น การดูดอากาศออกจากที่ครอบศีรษะผู้ป่วย การดูดอากาศทั้งจากห้องผู้ป่วยเพื่อสร้างแรงดันลบ การดูดอากาศทั้งจากกระจิมชั่วคราวเพื่อสร้างความดันลบ การดูดอากาศทั้ง

มอบ Potable HEPA Unit

ให้คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

จากเตียงขนย้ายผู้ป่วย การดูดอากาศทั้งจากโรงพยาบาล การดูดอากาศทั้งจากหัวดูดอากาศในห้องทำฟัน โดยอากาศที่ทั้งออกไปจะปลอดภัยเนื่องจากผ่านการกรองด้วย HEPA Filter ระดับ H13 แล้ว

นอกจากด้านการดูดทั้งแล้ว Portable HEPA Unit ยังสร้างอากาศสะอาดปลอดภัยซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ได้หลายอย่าง เช่น การอัดอากาศสร้างความดันบวกให้ Nurse Station การอัดอากาศเข้าที่ครอบศีรษะบุคลากรการแพทย์ การอัดอากาศสร้างความดันบวกในกระจิมชั่วคราว การกรองหมุนเวียนในห้องผู้ป่วยเพื่อกำจัดเชื้อ

ขอขอบคุณ KRUKER Ventilation Industries ร่วมบริจาคผ่าน
สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

New

HITACHI

Modular Air-cooled Inverter Scroll Chiller

ประสิทธิภาพที่เหนือกว่าด้วยค่า
EER Up to 3.28

EER up to 3.28, IPLV 6.0
Stable power factor 0.95
 $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ Temp Control

ระดับเสียงรบกวนต่ำ
ด้วยเทคโนโลยีอินเวอร์เตอร์

Inverter Technology
Down to 68dBA at full load
Extra-5dBA at part load

ระบบควบคุมอัจฉริยะ

4.2 Inches touch screen display
6 steps VFD control
10+ control protection

มีความยืดหยุ่นสูงจาก
การออกแบบโมดูลาร์ ดีไซน์

Modular design / Easy Installation
Easy Layout / Easy Operation
Easy Maintenance

แข็งแกร่ง ทนทาน

High Quality Compressor
Low Inrush Current
Superior redundancy



Siamtemp Co.,Ltd. 99/158 Moo 1, Soi Ruamsuk, Tivanont Rd, Banmai, Muang Pathumthani, Pathumthani 12000 Thailand



+66(0)2501-1103-4



www.siamtemp.com



@siamtemp

ปาล้อมเมือง

สาชล สตชลาสินธุ์

บุคลากรปรับอากาศดีเด่น
ประจำปี 2562



ฉบับนี้พักจากบทความวิชาการทางวิศวกรรม มาเป็นบทความทางด้านการบริหารธุรกิจ และการตลาดเพื่อให้ท่านผู้อ่าน ACAT News ได้รับ อรรถรสที่หลากหลาย ครอบคลุม กระฉับกระเฉงที่ ท่านผู้เขียนนำมาถ่ายทอดจะนำทุกท่านให้ไปเห็น ภาพชัดเจนยิ่งขึ้น

- ข้อมูลข้างล่างนี้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับขนาดตลาดของสินค้าบางประเภทที่ปรากฏตามสื่อ
 - “เกลือแร่” กัดฟันแบกต้นทุน ตรึงราคา 10 บาทขึ้น ตลาด 6 พันล้านโต
 - เครื่องดื่มชูกำลัง : ตลาดมูลค่า 16,000 ล้านบาท... แข่งขันเข้มข้น
 - ตลาดข้าวถุง 2 หมื่นล้านอัดแออัดโปรโมชันชิงยอดขายหนัก
- ขนาดตลาดมีความสำคัญอย่างไรสำหรับผู้ประกอบการหรือ?
- มันสำคัญมากเพราะมันจะบอกว่าธุรกิจที่เราทำอยู่ หรือคิดที่จะทำ มีขนาดใหญ่โตเพียงใด คู่แข่งจะโดดลงไปทำหรือไม่
- มันเป็นตัวชี้วัดส่วนแบ่งการตลาดของเรา เพื่อให้เรารู้ว่าเรามีสถานภาพอย่างไรในตลาด เป็นผู้นำตลาด หรือเป็นผู้ตาม หรือว่าเราจะเจอมากเลย
- ตัวเลขขนาดตลาดจะเป็นตัวเลขสำหรับความต้องการทั้งประเทศ

- ถ้าเราทำธุรกิจเฉพาะจังหวัด เช่น เฉพาะจังหวัดขอนแก่น เราจะรู้ขนาดตลาดของขอนแก่นได้อย่างไร
- วิธีที่ง่ายที่สุด คือการเทียบสัดส่วนพลเมืองในจังหวัดขอนแก่นกับพลเมืองทั้งประเทศ
- เช่น จังหวัดขอนแก่นมีพลเมือง 1.8 ล้านคน พลเมืองในประเทศไทยมี 67 ล้านคน ดังนั้น ขนาดตลาดข้าวถุงในขอนแก่นน่าจะเป็น $1.8/67 \times 20,000 = 537$ ล้านบาท
- มันอาจจะไม่ใช่วิธีการที่ถูกต้องที่สุด แต่มันเป็นวิธีการที่ง่ายที่สุด
- ถ้ามีผู้ประกอบการใหม่ ทำธุรกิจค้าขายข้าวถุงที่ขอนแก่น มียอดขายในปีแรกเพียง 500,000 บาท คิดเป็นส่วนแบ่งตลาดแล้วก็ประมาณ 0.09% หรือ หยิบๆ ก็ 0.1%
- ธุรกิจมีส่วนแบ่งเพียง 0.1% มันบอกอะไรเรา
- ธุรกิจของเรามันมีขนาดเล็กไปไหมนี่
- ส่วนแบ่งตลาดเพียง 0.1% มันบอกอะไรเราตั้งหลายอย่าง
- ยอดขายมันต่ำจริง แต่ถ้ามองอีกมุมหนึ่ง ขนาดตลาดมันใหญ่มากสำหรับเรา มันยังมีพื้นที่ที่ใหญ่มากสำหรับเราที่จะขยายตัว
- ด้วยส่วนแบ่งตลาดที่น้อยมากๆ คู่แข่งจะมองเราอย่างไรเสียดย และไม่สนใจมาต่อแยเรา ทำให้เราสามารถอยู่ในตลาดได้อย่างสบาย
- การเติบโตจาก 0.1% เป็น 0.2% เป็นเรื่องที่ทำได้ค่อนข้างง่าย และคู่แข่งก็รู้สึกอะไร ไม่มาต่อแยเรา แต่สำหรับเราแล้วหมายถึงยอดขายที่เพิ่มขึ้นหนึ่งเท่าตัว หรือ 100%
- เมื่อ 20 กว่าปีมาแล้ว ตอนที่**ดอกบัว**ออกตลาดยาสิฟันใหม่ๆ ส่วนแบ่งตลาดในขณะนั้น อาจจะมีเพียง 0.01% เมื่อเทียบกับขนาดตลาดยาสิฟันรวมในขณะนั้น และเป็นตลาดที่ **Colgate** เป็นเจ้าตลาดอยู่





- ด้วยส่วนแบ่งตลาดที่น้อยมากอย่างนั้น Colgate จึงไม่ได้ให้ความสนใจดอกบัวคู่มาก คิดว่าอีกหน่อยมันต้องตายไปเอง
- ดอกบัวคู่หนีไปทำตลาดต่างจังหวัดอย่างเงียบๆ ไม่คิดจะมาต่อกรกับยักษ์ใหญ่อย่าง Colgate
- ดอกบัวคู่ใช้กลยุทธ์ปาล้อมเมือง
- ดอกบัวคู่ไม่เคยคิดจะแข่งกับ Colgate ในตลาดกรุงเทพฯ เพราะไม่ทางที่จะสู้กับ Colgate ได้เลย
- หนีไปทำตลาดที่ต่างจังหวัด เป็นเวลาประมาณ 20 ปี
- เมื่อดอกบัวคู่แข่งแกร่งที่ต่างจังหวัดแล้ว ก็สามารถบุกเข้ามาในตลาดกรุงเทพฯจนประสบความสำเร็จ
- 20 กว่าปีให้หลัง ดอกบัวคู่กลายเป็นยักษ์ใหญ่ทางตลาดสำหรับยาสีฟันสมุนไพร
- Colgate เพิ่งจะมาตื่นตัวแล้วพบว่าตลาดยาสีฟันสมุนไพรมันใหญ่มาก จำเป็นต้องเข้ามาในตลาดนี้ โดยการออกยาสีฟัน Colgate Herbal เพื่อมาสู้กับดอกบัวคู่
- ณ ตอนนั้น Colgate ไม่ได้เป็นผู้นำตลาดสำหรับยาสีฟันสมุนไพรแล้ว แต่เป็นดอกบัวคู่
- ถึงเวลาที่ Colgate ต้องหนีดอกบัวคู่อย่างสุดชีวิตแล้ว
- ในขณะที่ดอกบัวคู่วางตำแหน่งทางการตลาดเป็นยาสีฟันที่ไม่มีฟลูออไรด์ เน้นที่กลุ่ม Traditional Market (แต่ในปัจจุบันนี้ ดอกบัวคู่ก็เข้ามาแข่งในตลาด Modern Market แล้ว)
- Colgate หนีไปอยู่อีกมุมหนึ่ง วางตำแหน่งผลิตภัณฑ์เป็นยาสีฟันที่มี ฟลูออไรด์ และเน้นที่ตลาด Modern Market
- ถ้าในขณะที่ดอกบัวคู่ออกตลาดใหม่ๆ แล้วมีส่วนแบ่งตลาด 5% ดอกบัวคู่คงไม่มีโอกาสได้เกิดอย่างแน่นอน ยักษ์ใหญ่คงเหยียบแบนไปแล้ว
- อีกตัวอย่างของการตลาดแบบปาล้อมเมืองคือ ตัวอย่างของ “หัวเว่ย”
 - ทุกวันนี้ ถ้าใครไม่รู้จัก “หัวเว่ย” (เป็นชื่อที่จดทะเบียนในประเทศไทย แต่เรามักจะเรียกว่า “หัวเหว่ย”) ต้องถือว่าเป็นคนที่ไม่ทันสมัยมากๆ เลย
 - จุดเริ่มต้นของความสำเร็จของ “หัวเว่ย” อยู่ที่สามารถครองตลาดในประเทศจีนทั้งหมดสำหรับอุปกรณ์ชุมสายสำหรับโทรศัพท์พื้นฐาน (โทรศัพท์บ้าน)
 - สร้างความร่ำรวยมหาศาลให้กับ “หัวเว่ย”
 - แต่ “หัวเว่ย” ได้วิเคราะห์แล้วว่าไม่เข้าไปนานในตลาดในประเทศจีนก็จะอึดตัว
 - จำเป็นต้องขยายตลาดไปยังต่างประเทศ
 - “หัวเว่ย” ก็เป็นเช่นเดียวกับบริษัทอื่นๆ ที่ต้องการจะไปตลาดใหญ่ๆ อย่างอเมริกา
 - พยายามเจาะตลาดอเมริกาทุกวิถีทาง แต่ก็ไม่สำเร็จ
 - หลังจากที่ได้วิเคราะห์กลยุทธ์ด้านการตลาดทุกๆ ด้านกับฝ่ายการตลาดของบริษัทแล้ว “หัวเว่ย” เลือกใช้กลยุทธ์ปาล้อมเมือง
 - “หัวเว่ย” เริ่มเข้าไปในตลาดแอฟริกา ตามด้วยตลาดในละตินอเมริกา
 - จนติดตลาดไปทั้งสองทวีป ซึ่งใช้เวลา 20 กว่าปี
 - เมื่อเริ่มแข็งแกร่งแล้ว ก็สามารถเจาะเข้าไปในตลาดอเมริกาได้
 - คนที่เริ่มทำธุรกิจใหม่ๆ
 - มีกฎอยู่ข้อหนึ่งว่า อย่าหาญไปสู้กับยักษ์ใหญ่ ตายลูกเดียว
 - มีผู้ประกอบการใหม่รายหนึ่งซึ่งเป็นลูกศิษย์ที่เข้ามาเรียนในโครงการเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่ - NEC (New Entrepreneur Creation)
 - ศิษย์คนนั้นมีความสามารถสูง สามารถผลิตน้ำยาอุทัยที่มีกลิ่นหอม ดีกว่าน้ำยาอุทัยที่มีขายในตลาดในขณะนั้นมากมาย
 - สามารถวางขายในร้านขายยาเป็นจำนวนมาก ไม่ต้องห่วงเรื่องช่องทางจำหน่ายที่ผู้ประกอบการใหม่มักจะมีปัญหา
 - น้ำยาอุทัยของเขาเข้าไปชนกับน้ำยาอุทัยของยักษ์ใหญ่ ที่มีสินค้าต่างๆ ที่ติดตลาดเป็นจำนวนมาก
 - ยักษ์ใหญ่นั้นสั่งร้านขายยาว่า ถ้าต้องการขายสินค้าต่างๆ ของเขา ต้องเลิกขายน้ำยาอุทัยของลูกศิษย์
 - ลูกศิษย์ก็เลยไม่มีที่ขาย โทรศัพท์มาขอคำปรึกษาว่าจะทำอย่างไรดี
 - ก็เลยบอกไปว่า ในการทำธุรกิจต้องไม่ไปเหยียยักษ์ใหญ่แล้วเล่าเรื่องดอกบัวคู่ให้ฟัง
 - ทฤษฎีปาล้อมเมืองยังคงใช้ได้ครับ •

DUCT[®] EXCEL



ISO 9001 : 2015

ALWAYS EXCELLENT! / ผู้นำด้านการผลิตและจำหน่ายท่อลม

ผู้นำท่อลม Flexible
ของไทย



PID PANEL

สำหรับงานปรับอากาศ
น้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย

PRE-INSULATED DUCT PANEL



เทคโนโลยีจากเนเธอร์แลนด์

ท่อหุ้มไร้อยู่ต่อ

ไม่ปรแตกตลอดอายุการใช้งาน

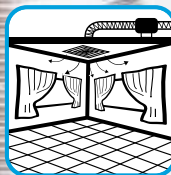
INSULATED DUCT



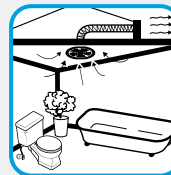
SEMI FLEXIBLE
ALUMINIUM DUCT



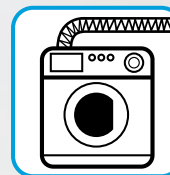
FLEXIBLE DUCT



ระบบ
ปรับอากาศ



ระบบ
ระบายอากาศ



ระบบความร้อน
เครื่องอบผ้า



เครื่องดูดควัน
ในครัว

บริษัท ดักท์ เอ็กเซล จำกัด

1622/1 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310

Tel. 0-2277-8186 Fax: 0-2693-0869 WWW.DUCTEXCEL.CO.TH

สอบถาม Hot Line Tel. 086-490-3437

ความมั่งมี, ความจน และความสุข



(ตอนที่ 3) ความสุขที่แท้จริง มีอยู่จริงหรือ

โดย คุณพิสิฐชัย ปัญญาพลังกุล

อุปนายกและประธานฝ่ายจัดอบรม
สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย
E-Mail : pisitchai_panya@hotmail.com
Mobile : 086-419-9208

บทความฉบับที่แล้ว ผมได้เปรียบเทียบ “การออมทางวัตถุ” กับ “การออมทางธรรมะ” ว่าเราควรจะออมสิ่งใดดี เพราะว่าการออมทางวัตถุเช่นทรัพย์สินเงินทองนั้น เมื่อถึงวาระสุดท้ายของชีวิตของเรา เราก็ไม่สามารถนำตัวเราไปไม่ได้ แต่ถ้าเรา “ออมทางธรรมะ” คือ “การสร้างบุญ การฝึกจิตใจให้สงบและมีสมาธิ” แล้ว เมื่อถึงวาระสุดท้าย เราก็จะจากไปอย่างสงบสุข ผลจากการสร้างบุญโดยประกอบด้วยคุณงามความดีและช่วยเหลือผู้คน ก็ไม่มีวันสิ้นสลายไป เพราะว่าความดีหรือสิ่งที่เราได้ช่วยเหลือผู้อื่นไว้นั้น ยังคงอยู่ในจิตใจผู้คนตลอดไป ผู้ที่ออมทางธรรมะได้ฝึกสมาธิซึ่งก่อให้เกิดความสงบสุขทางจิตใจและเป็นที่มาของความสุขาทางใจ ผมได้คุยกับเพื่อนๆ และน้องๆ หลายคน หลายคนถามผมว่า “ความสุขที่แท้จริง มีอยู่ด้วยหรือ เราจะสร้างมันได้อย่างไร เราจะสร้างกันตอนไหนดี ส่วนใหญ่ ก็จะเห็นมีแต่ “คนแก่หรือคนที่เกษียณอายุ” มาสนใจการ “ทำบุญ” ส่วนคนหนุ่มสาวหรือวัยรุ่นไม่ค่อยพบว่ามีสนใจสักเท่าไร ผมมานำนั้น “คิดพิจารณาและวิเคราะห์สาเหตุและเหตุผล” ทำไมส่วนใหญ่ที่สนใจเรื่องการ “สร้างบุญ” จึงมีแต่คนแก่หรือคนที่เกษียณอายุมาทำบุญที่วัดและนั่ง สมาธิ วิปัสสนา ทั้งในกรุงเทพและต่างจังหวัด

ก่อนที่จะพูดถึงสาเหตุที่คนบางกลุ่มไม่ค่อยจัดเวลา来做บุญและศึกษาเรื่อง การปฏิบัติธรรมและฝึกสมาธินั้น ผมอยากจะขออธิบายถึง “ปัจจัยในการตัดสินใจ” กระทำสิ่งใดของคนเรานั้น ขึ้นอยู่กับอะไรบ้าง ปัจจัยในการตัดสินใจ ได้แก่

1. ต้องมีแรงบันดาลใจมากพอและมีอยู่อย่างสม่ำเสมอ
2. ต้องมีความเชื่อและศรัทธาในสิ่งที่คิดและกระทำ
3. ต้องรู้จักการจัดความสำคัญก่อนหลังของคุณค่าในสิ่งที่จะทำ

หัวข้อที่ 1 ต้องมีแรงบันดาลใจมากพอและต้องมีอย่างสม่ำเสมอ

หัวข้อนี้ผมมีประสบการณ์ตรงจากคนที่ไม่ชอบทำบุญใส่บาตรตอนเช้ากับพระสงฆ์ที่แถวบ้านที่ประตูน้ำตอนเด็กๆ เพราะผมเห็นพระที่มาบิณฑบาตรที่นั่นและยืนรอใกล้ๆ ร้านค้าไม่ค่อยสำรวจและมีกิริยามรรยาทไม่ค่อยดี จึงไม่ค่อยศรัทธาเท่าไร แต่เมื่อตอนเรียนจบคณะวิศวกรรมศาสตร์จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้น ได้มีโอกาสไปทำงานระบบเครื่องกลในการสร้างโรงพยาบาลที่ศูนย์แพทยศาสตรมหาวิททยาลัยขอนแก่น ประมาณ 4 ปี ผมได้หาโอกาสไปทำบุญใส่บาตรที่วัดป่าบ้านตาด จังหวัดอุดรธานี ผมได้เข้าไปกราบหลวงตาบัวและลูกศิษย์ของท่านหลายๆ องค์พบว่าทั้งกิริยาและข้อปฏิบัติของพระที่วัดนี้ ท่านสำรวจมาก อาหารที่ญาติโยมนำมาถวายนั้น ท่านให้ใส่ในกะละมังรวมกัน ไม่ได้แยกเหมือนวัดอื่นๆ ที่เคยเห็นหลวงพ่อบอกท่านสอนว่าอาหารมีไว้กินเพื่อทำให้ร่างกายแข็งแรง จะได้มีแรงเพื่อสวดธรรมะและนั่งสมาธิวิปัสสนาได้ พวกเราอย่าไปให้ความสำคัญเรื่อง “ความน่ากินและรสชาติของอาหารมากนัก” เพราะจะทำให้เกิดกิเลส อยากได้อะไรก็มี และยังมีคำสอนอื่นๆ อีกมากมาย ซึ่งทำให้ผมรู้สึกประทับใจ การที่ผมได้หาโอกาสไปทำบุญที่วัดป่าบ้านตาดที่จังหวัดอุดรธานีในวันนั้น ทำให้ผมเปลี่ยนความคิดและทัศนคติที่มีต่อพระสงฆ์ที่เคยพบที่ประตูน้ำโดยสิ้นเชิง เพราะว่า “พระสงฆ์ที่ปฏิบัติดีและมีธรรมะสูงส่ง” ยังมีอีกมากมายในประเทศไทยและในโลกของเรา เพียงแต่ว่าเราเองต่างหากที่ไม่หาโอกาสดีๆ ในชีวิตไปพบและสนทนาธรรมะกับท่าน สำหรับเด็กๆ นั้น หากเราต้องการให้ “เด็กมีแรงบันดาลใจ” ที่ จะ “สร้างบุญและฝึกนั่งสมาธิเพื่อฝึกจิตใจให้สงบนิ่ง” พ่อแม่และผู้ปกครอง

ทั้งหลาย ควรพาเด็กๆ ไป วัดและกราบนมัสการพระที่ปฏิบัติเคร่งครัด เพื่อรับการสอนที่ดี ก็จะทำให้เด็กๆ เกิดความคุ้นเคยกับพระ และเกิด **“แรงบันดาลใจ”** ในการทำความดีและสร้างบุญต่อไปในวันข้างหน้า

สำหรับครอบครัวของผมเอง ผมกับภรรยาจะพาเด็กๆ ไปปฏิบัติธรรมที่วัดและศูนย์ปฏิบัติธรรมพุทธสมาคมแห่งประเทศไทยอย่างสม่ำเสมอ สำหรับลูกชายอายุ 12 ปี ก็ให้บวชเป็นสามเณรตอนปิดเทอมภาคฤดูร้อน 2 ครั้ง สำหรับลูกสาว 2 คน ภรรยาของผมแนะนำให้ไป ปฏิบัติ ธรรมและฝึกนั่งสมาธิที่ศูนย์ปฏิบัติพุทธสมาคม 2 ครั้งเช่นกัน โดยเฉพาะลูกสาวคนโตและลูกชายคนเล็ก มีความสนใจเรื่อง **“การทำบุญ”** และ **“ฝึกสมาธิ”** มากพอสมควร ซึ่งจะเป็นพื้นฐานเมื่อเขาเป็นผู้ใหญ่ในอนาคต เขาจะได้เกิดความคิด ที่จะ **“ออมทางวัตถุพร้อมไปกับการออมทางธรรมะ”** ตามที่เคยกล่าวมาแล้วในบทความฉบับที่ 47

หัวข้อที่ 2 ต้องมีความศรัทธาในสิ่งที่คิดและกระทำ

สำหรับหัวข้อนี้ ผมมีศรัทธาในการ **“สร้างบุญ”** และ **“สร้างโอกาสให้ตัวเอง”** รวมถึงภรรยาและเด็กๆ โดยไปทำบุญที่วัดอย่างสม่ำเสมอ สำหรับวัยรุ่นทั่วไป พ่อแม่และผู้ปกครองควรหาเวลาไปทำบุญและปฏิบัติธรรมที่วัด เพื่อสร้าง **“ศรัทธาให้แกตัวเองและครอบครัว”** แต่ก็ควรหาวัดและพระสงฆ์ที่มีข้อปฏิบัติเคร่งครัดสำหรับและถึงพร้อมด้วยธรรมะและคำสอนที่ดี เพื่อเป็นการ **“สร้างแรงบันดาลใจและศรัทธาให้ เกิดแก่ลูกหลานและตนเอง”**

หัวข้อที่ 3 ต้องรู้จักการจัดความสำคัญก่อนหลังของคุณค่าในสิ่งที่จะทำ

จากการที่กล่าวมา 2 ปัจจัยข้างต้นที่มีผลต่อการตัดสินใจกระทำสิ่งใด ข้อที่ 3 นี้ นับว่าสำคัญที่สุด เพราะถ้าคนๆ นั้น จัดความสำคัญของการทำบุญหรือ สร้างบุญ เป็นลำดับที่ 2, 3, 4 เสมอ คนๆ นั้น ก็ไม่ได้ **“ตัดสินใจทำบุญหรือสร้างบุญ”** สักที เพราะจะมีสิ่งอื่นๆ ที่น่าสนใจหรือสำคัญกว่าเสมอ และข้อนี้แหละเป็นเหตุผลของ **“คนที่ไม่มีเวลา ทำบุญหรือสร้างบุญ”** มักจะกล่าวว่า **“ไม่ค่อยมีเวลา”** แต่ถ้าเราวิเคราะห์ให้ลึกลงไปอีกนิด เราจะเห็นว่าบางคนมีเวลา แต่ไม่จัดเวลาไปทำบุญ เด็กบางคนสนใจแต่ต้องไปกับพ่อแม่ผู้ปกครอง ดังนั้นวัยรุ่นต่างๆ ของคนเรา หากแบ่งตามภาระหน้าที่แล้วพอจะแบ่งได้เป็น 6 กลุ่มใหญ่ คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเด็กนักเรียนเด็กเล็กถึงชั้นประถมศึกษา อายุประมาณ 4-12 ปี



เด็กกลุ่มนี้ พ่อแม่และผู้ปกครองจะดูแลใกล้ชิด พ่อแม่ต้องไปรับไปส่งที่โรงเรียนเป็นประจำ ดังนั้นใน **“การจะปลูกฝังความคิดที่จะทำบุญหรือสร้างบุญ”** กลุ่มนี้ค่อนข้างจะสอนได้ง่าย เพียงแต่รู้จัก **“การสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กเชื่อและศรัทธาได้มากน้อยเพียงไร”**

กลุ่มที่ 2 กลุ่มเด็กนักเรียนมัธยม อายุประมาณ 13-18 ปี

เด็กๆ กลุ่มนี้ เริ่มจะมีเพื่อนมากขึ้น และเป็น **“โรคติดเพื่อน”** และ **“ติด Computer Games & Internet”** ดังนั้น พ่อแม่และผู้ปกครองสมัยใหม่ต้องปรับตัวเองเข้าหาลูกๆ และให้เข้าถึงเหตุการณ์ที่ลูกๆ พบมาให้ทัน เพื่อเป็นที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำ ดังนั้นหากลูกๆ ของเราได้รับ **“วัคซีนธรรมะที่ดีและฝึกจิตใจให้มีสมาธิ”** เขาก็จะสามารถใช้สติ แยกแยะ **“สิ่งที่ควรทำ”** กับ **“สิ่งไม่ควรทำ”** และรู้จัก **“จัดความสำคัญก่อนหลัง”** ใน **“สิ่งที่ควรทำก่อน”** กับ **“สิ่งที่ควรทำทีหลัง หรือไม่ควรทำ”** เด็กกลุ่มนี้ พ่อแม่ยังสามารถดูใจและชักนำให้เข้าวัดทำบุญและฝึกสมาธิได้ หากเราสอนตั้งแต่วัยเด็ก ซึ่งมีแรงศรัทธาและแรงบันดาลใจไว้แล้ว

กลุ่มที่ 3 กลุ่มนักศึกษามหาวิทยาลัย อายุประมาณ 18-24 ปี

คนกลุ่มนี้ เริ่มมีความคิดเป็นผู้ใหญ่และเริ่มมีความอิสระในการตัดสินใจมากขึ้น ดังนั้นพ่อแม่ควรเข้าใจลูกกลุ่มนี้ เราจะให้คำแนะนำเมื่อถูกร้องขอจากลูกหรือเฉพาะเหตุการณ์สำคัญเท่านั้น การรู้จักจัดความสำคัญก่อนหลังนั้น พ่อแม่ควรสอนตั้งแต่อ่อนเป็นวัยรุ่นมัธยม คนกลุ่มนี้เมื่อเขาอยากมีคนที่ปรึกษาและคำแนะนำ เขาจะเข้ามาหาพ่อหรือแม่ก่อน ถ้าเราสามารถเปิดใจคุยกับลูกได้ทุกเรื่อง คนกลุ่มนี้เริ่มมีความคิดและอุดมการณ์ที่จะช่วยสังคมและสิ่งแวดล้อม เพราะยังไม่มีภาระ **“เรื่องหาเงินเลี้ยงตัวเองมากนัก”** ดังนั้น การที่จะจัดเวลาไป **“ฝึกสมาธิฝึกจิต”** สามารถจัดเวลาได้ ถ้าคนๆ นั้นมีแรงบันดาลใจและแรงศรัทธาตั้งแต่เด็กๆ ซึ่งพ่อแม่และผู้ปกครองได้ปลูกฝังไว้แล้ว

กลุ่มที่ 4 กลุ่มคนเริ่มทำงานและสร้างรายได้สร้างฐานะ อายุประมาณ 22-30 ปี

คนกลุ่มนี้เริ่มทำงานนั้น ส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับการทำงาน เพื่อหาประสบการณ์และหาตำแหน่งหน้าที่การงานที่ดีขึ้น ดังนั้น เวลาส่วนใหญ่จะหมดไปกับการทำงานและสังคมเพื่อนฝูง อีกประการหนึ่งการ “เก็บเงินออมเพื่อซื้อบ้านและรถยนต์จะเป็นทางเลือกต้นๆ” ในการจัดความสำคัญก่อนหลัง ดังนั้น คนกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะไม่ค่อยจัดเวลาสำหรับการไปทำบุญ จะมีก็คนส่วนน้อยที่ยังมีแรงบันดาลใจและศรัทธาแรงกล้าที่ยังคงทำบุญอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เป็นเด็กเล็ก, วัยรุ่น จนถึงวัยทำงาน

กลุ่มที่ 5 กลุ่มคนที่มีตำแหน่งหน้าที่การมั่นคงและเป็นเจ้าของกิจการ

คนกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่จะสามารถจัดและแบ่งเวลาในการทำงานได้ดีและลงตัวแล้ว ดังนั้นหากเขาต้องการ จัดเวลาไปทำบุญ สร้างกุศล ก็ไม่ยากเท่าไร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสนใจ แรงศรัทธา ของเขายังคงมีอยู่มากน้อยเพียงไร สำหรับคนกลุ่มนี้ หากเห็น “คุณค่าของการออกทางธรรมะ คือการสร้างบุญ ฝึกสมาธิวิปัสสนา” แล้ว เขาสามารถการะทำได้เลย ซึ่งเมื่อเขาก้าวผ่านเข้าสู่วัยเกษียณอายุ เขาก็จะมีความสุขกับการได้สร้างบุญสร้างกุศล ซึ่งส่งผลทางด้านจิตใจและร่างกาย

กลุ่มที่ 6 กลุ่มคนที่มีฐานะมั่นคงและมีตำแหน่งสูง อายุเข้าสู่ 50 ปี เริ่มสู่วัยเกษียณ

เราจะได้พบอยู่เป็นประจำ ว่าคนกลุ่มที่มีอายุมากใกล้เคียง 50 ปี จะมีคนขอบวชเป็นพระสงฆ์ หรือเข้าวัด เพื่อศึกษาธรรมะและฝึกสมาธิวิปัสสนามากมาย เพราะคนกลุ่มนี้สามารถจัดเวลาร่างได้มากขึ้นและเห็น “คุณค่าของการฝึกสมาธิเพื่อความสุขสงบในจิตใจ”

ดังที่กล่าวมาข้างต้นด้วยวัยที่แตกต่างกันและภาระหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละคน จึงมีผลต่อการ “สร้างบุญโดยการปฏิบัติธรรมและฝึกเจริญภาวนา นั่งสมาธิ” ดังนั้น “ความสุขทางจิตใจ” ของแต่ละ จึงได้ไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับว่า คนๆ นั้นจะสนใจ ทำบุญสร้างกุศลและฝึกสมาธิ เพื่อฝึก “จิตใจให้มีพลัง” โดย “ฝึกจิตใจให้สงบนิ่ง” เพราะ “จิตของคนเรายังสงบนิ่ง ยังมีพลัง” ซึ่งแตกต่างจากร่างกายคนเรา ร่างกายยิ่งออกกำลังกาย อย่างถูกต้อง ยิ่งเคลื่อนไหว ยิ่งมีพลัง

“ความสุขที่แท้จริง มีอยู่จริงหรือ” มักจะมีคนตั้งคำถามนี้อยู่เสมอ ความสุขของคนเรานั้นแบ่งเป็น “ความสุขทางกาย” และ “ความสุขทางใจ”

“ความสุขทางใจ ที่แท้จริงและยั่งยืน” นั้น เราสามารถสร้างได้โดย “การออกทางธรรมะ” ดังได้กล่าวมาแล้วใน

บทความฉบับที่ 47 ซึ่งเป็นการสะสมบุญหรือสร้างบุญ โดยเน้นการพัฒนาทางด้านจิตใจและอารมณ์

การสร้างบุญบารมี มี 3 ขั้นตอนคือ การให้ทาน, การถือศีล และการเจริญภาวนา

การให้ทาน ด้วยการที่เราบริจาคสิ่งของหรือทรัพย์สินให้กับวัด หรือการใส่บาตรแก่พระสงฆ์ เป็นการ “ลดกิเลส” และ “สร้างให้เรารู้จักเสียสละทรัพย์สินช่วยเหลือผู้อื่น”

“การให้ความรู้แก่ผู้อื่น” หรือ “การถ่ายทอดประสบการณ์ทางวิชาชีพ” และการทำ “โครงการอบรมวิชาชีพวิศวก” ให้แก่คนรุ่นหลัง ก็นับได้ว่าเป็น “การให้ที่มีคุณค่า” ถือว่าเป็น “วิทยาทานอย่างหนึ่ง” และเป็นการ “ฝึกการเสียสละเวลาส่วนตัวเพื่อส่วนรวม” ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาแล้ว เป็นขั้นตอนในการ “พัฒนาจิตใจให้สูงขึ้น”

“ความสุขของคนเรา” นั้น จะเกิดขึ้นได้ใน “จิตใจของเรา” เอง ดังนั้น เมื่อไรก็ตามที่เรา “มีศรัทธา มีเมตตา และมีไมตรีธรรม” ความสุขก็จะเกิดขึ้นทันที

ตามคำสอนของพระพุทธเจ้า ได้สอนหลัก “วิธีปฏิบัติในเรื่องความสุขและทุกข์” คือ

1. ไม่เอาทุกข์มาทับถมตนที่ไม่มีทุกข์
2. ไม่ละทิ้งสุขที่ ชอบธรรม
3. แม้มีสุขที่ชอบธรรม ก็ไม่ลุ่มหลงมัวเมา
4. เพียรปฏิบัติเพื่อเข้าถึง “สุขที่ประณีต” ยิ่งขึ้นไป

“ความสุขที่ชอบธรรม” สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ

1. ความสุขแบบแย่งกัน
2. ความสุขแบบไปด้วยกัน หรือ ความสุขแบบประสานกัน
3. ความสุขแบบอิสระ

ความสุขแบบแย่งกัน คือ ถ้าเราสุขเขาทุกข์ ถ้าเราทุกข์เขาสุข ส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับวัตถุความสุขจากการได้มาของวัตถุ เราได้มา อาจทำให้คนอื่นเสียไป เราได้มาเรามีความสุข เราเสียไปเรามีความทุกข์ คนอื่นมีความสุข ไม่เอื้อต่อกัน ก่อเกิดปัญหา ความรักที่อยากได้คนอื่นมาบำเรอความสุขของเรา ความรักที่ต้องการครอบครอง และเกิดการแย่งชิง เป็นความสุขแบบแย่งชิงกัน

ความสุขที่ประสานกัน คือ ถ้าเราสุขทำให้คนอื่นเขาสุขด้วยกัน

การที่เรามี “จิตใจ ที่มี ไมตรีจิต มีเมตตา มีศรัทธา” ต่อผู้อื่น “การให้” จะกลายเป็น “ความสุข” ซึ่งจะเกิด “ความสุขจากการให้” จึงเป็น “ความสุขประสานส่งเสริมกัน” เป็น “ความสุขทั้งผู้ให้และผู้รับ” ซึ่งเป็นการพัฒนาจิตใจและความสุขขึ้นไปอีกระดับหนึ่ง



ความสุขแบบอิสระ คือ ความสุขที่ไม่ขึ้นอยู่กับวัตถุ ไม่ต้องอิง กับปัจจัยภายนอก ไม่ขึ้นกับบุคคลใด เป็นความสุขจากคุณธรรม เป็นความสุขที่เกิดจากปัญญา

หากเรารู้เท่าทันถึง **“กฎของธรรมชาติ”** ซึ่งมีเกิด แก่ เจ็บ ตาย และเราไม่เอาใจไปให้ธรรมชาติมาบีบคั้นใจเรา เรา **“วางใจเราให้อิสระ”** จากมัน แม้แต่ทุกข์เราก็ไม่เอามาใส่ใจเรา เราก็จะไม่ทุกข์ตามมัน

ถ้าใจเรามีอิสระภาพแท้จริง **“ปัญญา”** นั้นเป็น **“ตัวรักษาใจเรา”** ไม่ให้ตกอยู่ในกระแสกฎธรรมชาติ ทำให้เราถึง **“วิมุตติ” “ความสุขจากความเป็นอิสระถึงวิมุตติ”** ที่มีปัญญารู้เท่าทัน เป็น **“ความสุขที่สำคัญ”** และเป็น **“ความสุขที่อิสระ”** นั่น คือ **“ความสุขที่แท้จริง”**

ผมอยากนำเรื่อง **“ความสุขที่เกิดจากการให้”** และ **“ความสุขที่อิสระ”** มาเล่าให้ท่านผู้อ่านเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผมได้หาโอกาสที่ดีหลังจากต้องทำงานมา 27 ปี ผมไปศึกษาธรรมะและฝึกนั่งสมาธิวิปัสสนา โดยการบวชเป็นพระสงฆ์ ที่วัดป่า ม่วงสามสิบ ที่จังหวัดอุบลราชธานี เมื่อเดือน พ.ศ.ปี 2549 ในช่วง 2 อาทิตย์แรกของการบวช นับว่าเป็นช่วงที่ต้องใช้ความอดทนสูงมาก เพราะต้องฝึกนั่งสมาธิและสวดมนต์ ครึ่งละ 2 ชั่วโมง เข้าเย็น ที่วัดป่าแห่งนี้ พระสงฆ์นั่งสวดในท่าเทพนุตร (หัวเข่าตั้ง ปลายนิ้วเท้าตั้งจรดพื้น) หัวเข่าซ้ายและเขี้ยวเท้าทั้งสองข้าง ผมได้ฝึกนั่งสมาธิและเดินจงกรมวันละ 4 ครั้ง ผมตื่นนอนตั้งแต่ตีสาม เพื่อมาฝึกเดินจงกรมและนั่งสมาธิตอนตีสี่ทุกวัน ทุกเช้าผมเดินบิณฑบาตประมาณ 6-7 กิโลเมตรทุกวันและรับประทานอาหารเช้า ตอนแปดโมงเช้า วันละ 1 มื้อเท่านั้น ช่วงแรกผมต้องปรับตัวอย่างมาก

ช่วงแรกๆ เกิดความทุกข์ทรมานทั้งร่างกายและจิตใจมาก เนื่องจากผมบวชช่วงพฤษภาคม จึงมีพระวัยรุ่นบวชกันมาก และไม่ค่อยสำรวมทั้งการพูดจาและการแสดงออกทางการกระทำ ผมเห็นการกระทำดังกล่าวก็เกิดความไม่สบายใจ ผมจึงฝึกนั่ง

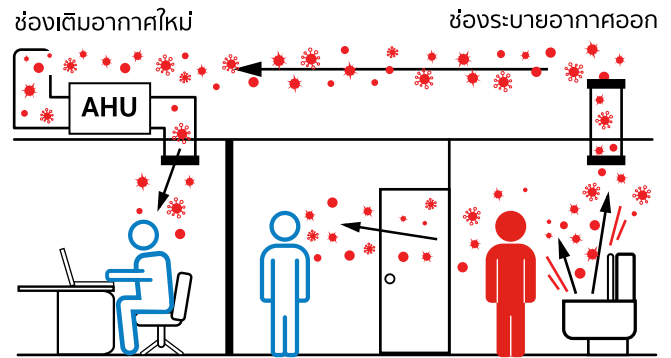
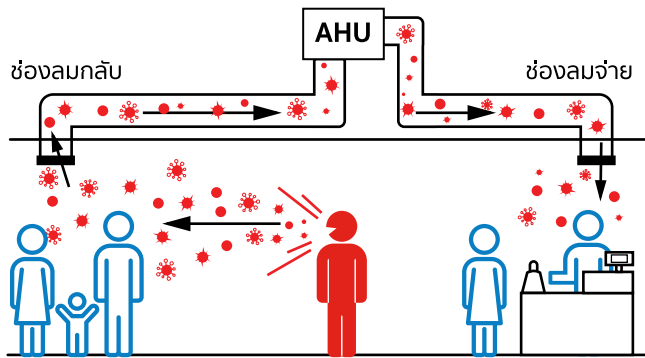
สมาธิไม่สงบเลยมีแต่เรื่องมารบกวนจิตใจ ผมได้ปรึกษาพระอาจารย์ที่บวชมานานแล้ว ถึงวิธี **“ฝึกสมาธิและการปล่อยวาง”** ท่านสอนถึง **“การให้อภัยและให้มีจิตโอบอ้อม”** และสอนให้ **“ควบคุมจิตไม่ให้ถูกรบกวนด้วยสิ่งเร้าภายนอก”** ท่านสอนให้ **“ฝึกจิตให้เป็นอิสระจากวัตถุและบุคคลอื่น”** เมื่อผมมีเวลาตอนกลางวันมานั่งพิจารณาไตร่ตรอง จึงเข้าใจถึง **“การฝึกจิตให้อิสระ”** และ **“การให้อภัยต่อผู้อื่น”** ที่น่าเรื่องมากกระทบใจเรา หากเราไปรับรู้เข้าใจในใจเรา ทำให้ใจเราถูกรบกวนและเราจะเป็นทุกข์ แต่ถ้าเรารู้จักใช้ **“ปัญญา”** มาพิจารณาสิ่งที่มากระทบ เราควบคุม **“จิตให้อิสระ”** ได้เราก็จะไม่ทุกข์ เมื่อผมนั่งฝึกสมาธิไปนานๆ และบ่อยขึ้นทุกวัน ทำให้ **“จิตของผมเริ่มนิ่งขึ้นและรู้สึกจิตมีพลังมากขึ้น ความสงบสุขในจิตใจก็มีมากขึ้นตาม”** ต่อมาได้มียายแก่ท่านหนึ่งอายุประมาณ 65 ปีพาหลายชายวัยรุ่นมาขอบวชในวันที่นำอาหารมาถวายวัดทันที พระอาจารย์ฝ่ายวินัย ยังไม่บวชให้ หลานท่านพระอาจารย์ได้มอบหมายให้ผมไปสอบถามถึงสาเหตุในการมาบวช ต่อมาไม่นาน เด็กวัยรุ่นจึงสารภาพว่าไปยุ่งกับเด็กเสีกล้วยถูกอุ้ม จึงหนีมาบวช ผมได้ให้คำแนะนำและสอนถึง **“คุณค่าของการบวชเป็นพระสงฆ์”** ท้ายที่สุด เด็กวัยรุ่นขอบวชเพื่อสร้างบุญกุศลให้กับแม่ตัวเอง ผมจึงไปกราบเรียนพระอาจารย์ซึ่งได้มอบหมายให้ผมเป็นพระพี่เลี้ยงคอยสอน **“ท่องคำสวดขอบวช”** แนะนำข้อปฏิบัติอย่างเคร่งครัดของพระสงฆ์ ภายหลังเด็กวัยรุ่นมาสารภาพกับผมว่า ถ้าไม่พบผมในวันนั้นและไม่มีคนสั่งสอนเตือนสติให้เขา เขาอาจจะหนีไปอยู่กรุงเทพฯ และไม่ได้บวชเป็นแน่ ผมฟังคำพูดของเด็กวัยรุ่นคนนั้น **“น้ำตาแห่งความปลื้ม ปีติ”** ก็ไหลออกมาอย่างไม่รู้ตัว ผมดีใจที่ได้ชี้แสงสว่างให้แก่เด็กวัยรุ่นคนหนึ่ง ซึ่งหลงระเหิดไปกับกิเลสและกลับตัวกลับใจมา **“ฝึกการควบคุมสติ ฝึกควบคุมจิตใจ”** ต่อมาเขาได้บวชเป็นพระสงฆ์ และเป็นพระพี่เลี้ยงช่วยดูแลและพระที่บวชใหม่อีก 9 รูป

ช่วงนี้เป็นช่วงที่ผมมีความสุขที่สุดครั้งหนึ่งในชีวิต ที่ได้ช่วยชี้แนะแสงสว่างให้กับเด็กคนนั้นและผมก็ได้ค้นพบ **“พระอภัยและพระเมตตา”** ที่มีอยู่ในตัวผมเอง ซึ่งจริงแล้ว **“พระอภัยและพระเมตตา”** นั้น มี **“อยู่ในตัวของทุกคน”** เพียงแต่เราไม่ได้สังเกตและบูชาท่านเท่านั้นเอง

“ความสุขที่แท้จริง” นั้น มันอยู่ในใจของท่านทุกคนนั่นแหละ เพียงแต่ท่านไม่ได้มีเวลาและไม่ได้ฝึก **“จิตของท่านให้มีพลัง”** และใช้ในการสังเกต และสัมผัสความสุข **“ความสุขที่แท้จริง”** นั้น หากท่านอยากรู้จักและอยากมี **“ความสุขที่แท้จริง”** ทำไมท่านไม่ลอง **“ฝึกจิตของท่านให้มีพลังพอจะสัมผัสความสุขที่แท้จริง”** นั้นล่ะ หากท่านลองฝึกอย่างถูกวิธีแล้ว ท่านก็จะรู้ว่

“ความสุขที่แท้จริง” เป็นอย่างไรและอยู่ที่ไหนกันแน่ .

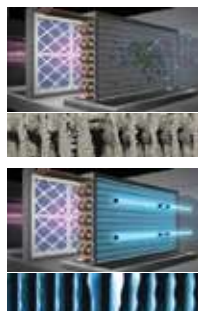
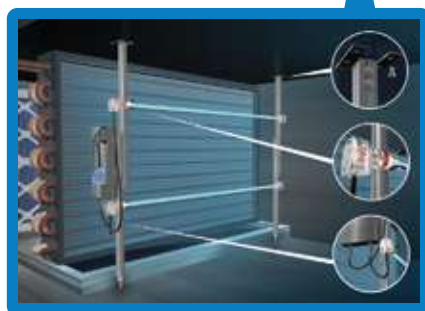
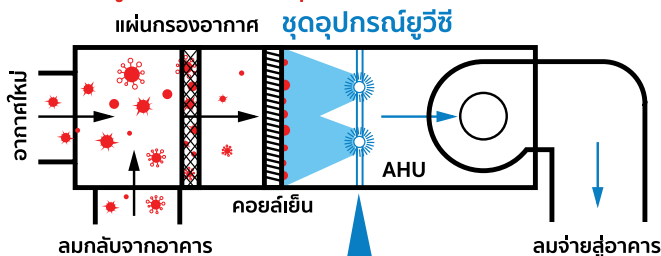
อาคารสำนักงาน โรงแรม หรือศูนย์การค้า ที่ใช้ระบบปรับอากาศแบบมีเครื่องส่งลมเย็น (AHU) **หากไม่มีมาตรการรักษาความสะอาดที่ดีพอ** อาจเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อโรคในอากาศ



ภาพแสดงตัวอย่างการเดินทางของละอองฝอย
ที่ถูกทำให้แพร่กระจายไปในอากาศภายในอาคารและทั่วทั้งอาคาร



การติดตั้งยูวีซีเพื่อช่วยยับยั้งจุลชีพที่แพร่กระจายในระบบปรับอากาศ



สเตอริล-แอร์ ยูวีซีสำหรับระบบปรับอากาศ

ติดตั้งหน้าคอยล์เย็นของ AHU
ช่วยทำความสะอาดคอยล์เย็น
ขจัด **ไบโอฟิล์ม** ที่เป็นแหล่ง
สะสมเชื้อโรค ไม่ว่าจะเป็น
แบคทีเรีย ไวรัส หรือ เชื้อรา

- ✓ ช่วยให้คอยล์เย็นทำงานดีขึ้น
- ✓ ประหยัดพลังงาน
- ✓ ลดค่าใช้จ่าย
- ✓ **ปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในอาคาร**
- ✓ สามารถใช้กับระบบ OAU, PAU

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่



นวัตกรรมห้องคัดกรองและ ตรวจผู้เสี่ยงติดโควิด-19

เอสซีจี รู้สึกห่วงใยในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 จึงขอร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการ “ช่วยกันแคร์ดูแลกัน” ให้ประเทศไทยพ้นภัยครั้งนี้ ด้วยการมอบนวัตกรรมป้องกันโควิด-19 ให้โรงพยาบาล 7 แห่ง เพื่อตอบโจทย์การยกระดับความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย และผู้ใกล้ชิด ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณมูลค่ากว่า 50 ล้านบาท

ขอขอบคุณทาง SCG ที่มั่นใจในแบรนด์ **AAF** ได้เป็นส่วนหนึ่งในการสู้กับเชื้อโควิด-19 โดยเลือกใช้เครื่องฟอกอากาศคุณภาพสูง ที่สามารถช่วยดักจับเชื้อไวรัส และวิกฤตินี้ขอฝากใจช่วยมากที่สุดคือ แพทย์ พยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ ผู้เป็น “นักรบเสื้อขาว” ที่อยู่ด่านหน้าต่อสู้กับไวรัสร้าย...เพื่อพวกเรา



AAF International (Thailand) Co., Ltd.

909 Ample Tower, 20th Floor, Room No. 20/1-2, Debaratna Rd, Bangna Nuea, Bangna, Bangkok 10260

+66 (0) 2348-3870-4

aafthailand

sales@aafthailand.com

www.aafintl.com | www.aafthailand.com

THURSDAY/12.09.2019

#2

SPECIAL FOCUS SESSION

PLANT OPTIMIZATION & RETROFIT

Efficient Systems for Turbo Machinery



CAMFIL NEWS

งานสัมมนาเชิงใหญ่แห่งปี ของบริษัท แคมฟิล (ประเทศไทย) จำกัด กลุ่มธุรกิจโรงไฟฟ้า
โดยหัวข้อสัมมนาในครั้งนี้คือ

“ PLANT OPTIMIZATION & RETROFIT : Efficient Systems for Turbo Machinery
LM6000 USER GROUP : Camfil Retrofit to Higher Profitability ”

ณ โรงแรมเดอะ แกรนด์โฟร์วี่งส์ คอนเวนชั่น ถ.ศรีนครินทร์ กรุงเทพฯ วันศุกร์ที่ 23 สิงหาคม 2562

ทางบริษัทฯ ได้เชิญผู้บริหารพิเศษ Mr. Marc Van den Eynde, VP Global Sales and Market, Power Systems
ให้เกียรติมาเป็นวิทยากรในครั้งนี้ บรรดาอาสาในงานยังมีการตอบคำถามจากของรางวัลแก่ผู้เข้าร่วมสัมมนาในครั้งนี้



Mr. Marc Ven den Eynde

VP Global Sales and Marketing, Power Systems



camfil
www.camfil.co.th

ท่อทองแดง

SECO

THE CHOICE
OF PROFESSIONALS

ASTM B280 DEHYDRATED REFRIGERATION COPPER TUBE COIL

ทางเลือกของมืออาชีพ

ASTM B280 DEHYDRATED REFRIGERATION COPPER TUBE COIL

กุลธร บจก./ Kulthorn Co., Ltd.

237 ถนนพหลโยธิน แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบฯ กรุงเทพมหานคร 10100
237 Lamluang Road, Pomprab Bangkok.10100 Thailand
Tel. 02-282-2151 Fax. 02-282-1444 E-mail : bkksales@kulthorn.com
Website : www.kulthorn.co.th

SINCE 1965

Everything under one roof.

Air Handling Unit Cooling Tower Fire & Smoke Protection VAV Fan Coil Unit

Chiller Plant Air Handling Unit Air Handling Unit Heating Supply

19A Trading Co., Ltd.
Tel (66) 2 106 2618-9 Email : sales@19atradco.com
41/1 Soi Ramkhamhaeng 18/11 Ramkhamhaeng Rd. Min Buri, Bangkok 10510

Visit us at
belimo.com **BELIMO**

AQUAEDGE greenspeed PUREtec

Carrier

ALL TECHNOLOGIES
IN ONE

19DV CERAMIC BEARING CHILLER

19DV_VDO

THE WINNER OF FIVE AWARDS IN 2019

CARRIER (THAILAND) LIMITED
www.carrier.co.th
Tel : 02 090 9999

ARROW DUCT www.airduct.co.th

ผู้ผลิต จำหน่าย ท่อวงกลม ท่อวงรี ท่อสี่เหลี่ยม ท่อเหล็กชุบสังกะสี ท่อ PID สำหรับงานระบายอากาศ

Round Duct Fittings Aluminium Flex Duct

Spiral Flat Oval Duct PID Panel & Accessories

Spiral Round Duct Rectangular Duct

Flat Oval Duct Fittings

บริษัท เจริญวิทย์ เทีคนอล จำกัด
3088 หมู่ 10 ถนนสุขุมวิท 107 ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมือง จ.สมุทรปราการ 10270
โทรศัพท์ : 0-2749-9210, 081-908-4084 แฟกซ์ : 0-2749-8183

DUCT[®] EXCEL

ISO 9001 : 2015

ALWAYS EXCELLENT! | ผู้นำด้านการผลิตและจำหน่ายท่อลม

ผู้นำท่อลม Flexible ของไทย

PID PANEL
สำหรับงานปรับอากาศ
น้ำหนักเบา ติดตั้งง่าย
PRE-INSULATED DUCT PANEL

เทคโนโลยีงานท่อลม
ท่อหุ้มฉนวน
ไม่เกิดการสูญเสียพลังงาน
INSULATED DUCT

SEMI FLEXIBLE ALUMINUM DUCT

FLEXIBLE DUCT

บริษัท ดักซ์ เอ็กเซล จำกัด
1622/1 ถนนสุขุมวิทซอย 11 แขวงห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310
Tel. 0-2277-8186 Fax: 0-2693-0869 WWW.DUCTEXCEL.CO.TH
สอบถาม Hot Line Tel. 086-490-3437

ระบบโอโซน
เพื่อบำบัดน้ำในคอนเดนเซอร์
ไม่ใช้สารเคมี

GREEN PRODUCT

ระบบโอโซนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในคอนเดนเซอร์
เพื่อลดการเกิดตะกอนและสิ่งสกปรก GREEN PRODUCT

- ✓ ไม่ใช้สารเคมี สามารถแยกการโอโซนออกจากคอนเดนเซอร์
- ✓ ไม่ใช้โอโซนฟลูออรีนคอนเดนเซอร์ สามารถใช้กับประเภทย่อยใน Cooling Tower ได้เลย
- ✓ ไม่เกิดไบโอฟิล์ม (Biofilm) ระหว่างการโอโซนในคอนเดนเซอร์
- ✓ ไม่เกิดคราบในคอนเดนเซอร์ เช่นในประเภท Condenser Approach Temperature ไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส

Conductance Approach Temperature During Chemical & Ozone Treatment

บริษัท ไทยเอ็นเนอร์ยี่คอนเซอร์เวชัน จำกัด
THAI ENERGY CONSERVATION CO., LTD.
สำนักงานใหญ่ : 42 ถนนสุขุมวิท 56 แขวงคลองเตยใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10110
โทร 02 806 1601-4 โทรสาร 02 806 1605 E-mail: sales@econowatt.co.th
www.econowatt.co.th

Panasonic BUSINESS

QUALITY AIR FOR LIFE

Air Flow (Circulation & Ventilation)

Hot & Humid
Cold & Dry
PM2.5
CO₂
Dust
Bacteria
Virus
Bad Odor

Air purification

Temperature & Humidity Adjustment

Ceiling Fan, Heat Exchanger, Ceiling embedded ventilation fan, Wall Mount, Centrifugal fan, Humidifier & Air Purifier, Air Purifier, Room Air-conditioner, Package Air-conditioner, Commercial large scale Air conditioner (ABS, VRF, GSP)

Panasonic Management (Thailand) Co., Ltd.
5th and 8th Floor, Q House Pongpi Building, 598 Pongpi Road, Lumpini Sub-district,
Pathumwan District, Bangkok 10330 Thailand
Developer Solution Center : Tel +66(0) 2549-0888 Ext. 732

HUBER & RANNER

ERWARTEN SIE MEHR.

AHU Double Skin

Product Application

- ✓ Air Handling Unit
- ✓ Hygienic Air Handling Unit
- ✓ Pre-Cooled Air Unit
- ✓ Humidity Control Unit
- ✓ Dedicated Outdoor Air System Unit
- ✓ Energy Saving Unit

Germany Quality

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE

RLT

2014

KV-SYSTEM

TUV

FLOWCON Tel: (+66) 2090 2635-9
www.flowcon.co.th

STERILZONE™ แตกต่างจาก เครื่องฟอกอากาศทั่วไป อย่างไร?



สเตอริล-โซน ช่วยให้อากาศภายในห้องสะอาด (เหมาะสำหรับห้องขนาดพื้นที่สูงสุด 70 ตารางเมตร) ใช้งานง่ายด้วยปุ่มหมุนเปิด-ปิด ปรับกำลังลมได้ มีปุ่มไฟแสดงการทำงานของอุปกรณ์

- สีเขียว : เครื่องทำงานปกติ
- สีเหลือง : ใกล้เคียงเวลาเปลี่ยนชุดแผ่นกรองและหลอดยูวีซี
- สีแดง : ได้เวลาเปลี่ยนชุดแผ่นกรองและหลอดยูวีซีแล้ว

For the spaces where you live, work and play
เพื่อคุณภาพอากาศที่ดีขึ้น ทั้งที่อยู่อาศัย ที่ทำงาน
และที่พักผ่อนหย่อนใจ

เครื่องฟอกอากาศทั่วไป
มีเพียงแผ่นกรองอากาศ
แค่ดักจับฝุ่นเท่านั้น

STERILZONE™

เป็นเครื่องจัดเชื้อโรคในอากาศ
ผสานสามเทคโนโลยีเพื่อรับมือกับ
สารมลพิษแต่ละประเภท

UVC Emitter หลอด UVC (อัลตรา
ไวโอเลตซี) กำลังสูง ช่วยกำจัดเชื้อโรค -
ไวรัส แบคทีเรีย และเชื้อรา

Activated Carbon Filter แผ่น
กรองคาร์บอน ทำหน้าที่ขจัดกลิ่นไม่
พึงประสงค์

Particulate Filter แผ่นกรองฝุ่น
มีประสิทธิภาพในการดักจับอนุภาค
ขนาด 0.3 ไมครอน



*ชุดแผ่นกรองและหลอดยูวีซีอายุการใช้งานประมาณ 9,000 ชั่วโมง
ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการใช้งานจริงและสภาพแวดล้อม

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

LEAFPOWER
SAVE THE WORLD • SAVE YOUR LIFE

บริษัท ลีฟเพาเวอร์ จำกัด
54, 56, 58, 60 ซ.พัฒนาการ 64 แขวงประเวศ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
มือถือ : 061-484-8988 โทร : 02-130-6371 Fax : 02-130-6372
www.LEAFPOWER.co.th E-MAIL : info@leafpower.co.th



For Your Protection



LIFE SAFETY

- Fire Damper, Smoke Damper, Fire & Smoke Damper
- Smoke Exhaust Fan, Kitchen Exhaust Fan
- Smoke Ventilator, Smoke Curtain, Fire Curtain

To Save The Earth



ENERGY SAVING

- Energy Recovery Ventilator, Heat Pipe, Heat Plate
- Pinnacles
- Chilled Beam
- Natural Ventilation
- Smart Pump

For Good Health



IAQ & ENVIRONMENT

- Air Distribution and Equipment
- Electrostatic Air Cleaner
- VAV Boxes, VAV Diffuser
- Jet Fan, Tunnel Fan
- High Volume - Low Speed (HVLS) Fan
- Hygienic Air Handling Unit

For Your Solutions



SYSTEM INTEGRATION

- Ventilation System
- Chiller Plant Management
- Data Center

Ventilation Engineering Company Limited

Tel: 02 530 9060-2 | Email: enquiry.venco@ensys.co.th | www.venco.co.th



ไดकिन



ไดकिन อินเวอร์เตอร์
มหาชนโดนใจ...ไม่จุกจิก



แอร์ไดकिन จัดเต็ม...โดนทุกฟังก์ชัน

สะอาดโดน! เย็นลึกถึง! ช่วยขจัดฝุ่น PM2.5 ได้จริง!
ประหยัดโดน! เย็นสบายถึง เบอร์ 5 สูงสุด 3 ดาว! เปิดยาวๆ ไม่เปลืองไฟ
ฮักโดน! เย็นอุ่นใจ ไฟตกไฟกระชากไม่มีหวั่น ฟังก์ชันมาเต็มครบทุกความต้องการ โดน! ทุกคน
*อุปกรณ์เสริม แผ่นกรองฝุ่นคาร์บอนแอคทีฟ PM2.5 Filter **ควบคุมระบบ FTKM09/12/18V2S



สำนักงานใหญ่ บริษัท สยามไดकिनแอนด์ จำกัด
22 ซ.อ่อนนุช 55/1 ถ.อ่อนนุช แขวงประเวศ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
โทร. 0-2838-3200 โทรสาร 0-2761-7607-8

www.facebook.com/DaikinTH www.daikin.co.th

Smart FCU

ENERCOV
Expert in humidity

ISO-9001:2015

Humidity Controls
Hydronic Fan Coil Unit
(Chilled water system)



With ENERCOV's
temperature & humidity
controller w/ modbus
communication to BMS

Design for household and commercial building
or where humidity control is required.



°C +
%RH

Patent Pending

The first ever humidity control air conditioner without additional electric heater and humidifier.



Wall Type



Ceiling Suspended



Ceiling Concealed



4 Way Cassette



1 Way Cassette



DC Motor Fan

www.enercov.com

M LINE
ENGINEERING CO.,LTD

WE ARE ...
MEP TURNKEY EXPERT COMPANY
FOR ALL TYPES OF BUILDINGS

- DESIGN
- MANAGEMENT
- SUPPLY AND INSTALLATION
- RENOVATION
- OPERATION & MAINTAINANCE

9/555 Moo 4 Ramintra Rd. Anusawaree
Bangkhean Bangkok 10220
Tel : 02 971 6296 Fax : 02 971 6297
Mobile : 084 733 5999
Email : mline.engineer@gmail.com
Contact Person : Nipaporn Srikiang

AAF
เครื่องฟอกอากาศ
PurAir350C
กรองฝุ่น PM2.5
ดักจับไวรัส
COVID-19

SPECIAL FEATURES

- ประสิทธิภาพในการกรองฝุ่น $\geq 99.99\%$
ที่ฝุ่นขนาดเล็ก 0.3 ไมครอน
- ค่า CADR : 354 m³/h
- ช่วยขจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์และสารเคมีต่าง ๆ
- ช่วยในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย / เชื้อไวรัส / เชื้อรา
- สามารถติดตั้งได้ง่าย วัสดุมีความแข็งแรงทนทาน
- มีระบบความปลอดภัยตัดไฟอัตโนมัติ เมื่อมีการเปิดฝาเครื่อง
- สามารถปรับระดับแรงลมได้ 3 ระดับ
- ประหยัดพลังงาน ใช้ไฟเพียง 25 วัตต์
ค่าไฟฟ้าเพียง 285 บาทต่อปี (เปิดต่อเนื่อง 8 ชม./วัน)
- ครอบคลุมพื้นที่ 24 - 42 ตารางเมตร
- น้ำหนัก 23 kg.

Three-speed switch

PM 2.5, ดักจับไวรัส, ดูดกลิ่นและสารเคมี, ประหยัดพลังงาน, ครอบคลุมพื้นที่ 24-42 sq.m.

AAF International (Thailand) Co.,Ltd.
909 Ample Tower, 20th Floor, Room No. 20/1-2, Debaratna Rd, Bangna Nuea, Bangna, Bangkok 10260
+66 (0) 2348-3870-4 | aafthailand | sales@aatthailand.com
www.aafintl.com | www.aafthailand.com

TRANE

Reliability Operating Temperature Up to 55°C
Efficiency EER Up to 4.55
Applicability 11 to 107 outdoor units
Cool

GEA Reacool
New Generation VRF System
(25.2kW-246.0kW)
With excellent heat dissipation, GEA Reacool offers reliable and efficient cooling performance at high ambient temperature.

Ready for a Really Cool Experience?

LET'S GO BEYOND

AEROFLEX[®]
CLOSED CELL (EPDM) ELASTOMERIC THERMAL INSULATION

สินค้าไทยก้าวไกลสู่มาตรฐานโลก

ฉนวนสมบุรณ์แบบในวิศวกรรมปรับอากาศ
เพื่อการประหยัดพลังงาน ปลอดภัยในชีวิต
เพราะไม่มีก๊าซพิษไฮโดรเจน

Aeroflex-stand
Polymeric rigid foam pipe
supporter with self-sealing tape

AFC บริษัท แอร์โรฟเลกซ์ จำกัด
โทร 02 249 3976 | www.aeroflex.co.th



LG Smart Inverter Single Split

ENERGY SAVING COMFORT RELIABILITY

Armaflex®

ฉนวนยางดำเคลือบ ปรอทด้วยสารป้องกันเชื้อรา

- อายุการใช้งานยาวนาน ไม่สึกกร่อน
- ผ่านมาตรฐาน BS476
- เพื่อคุณภาพอากาศในอาคาร
- ด้วยสารยับยั้งเชื้อรา Microban
- ปราศจากฟลูโอโรคาร์บอน
- ได้มาตรฐานจาก GreenGuard สำหรับงานอาคารเขียว

MICROBAN APPROVED





ArmaPhonic®

ฉนวนยางดำเคลือบ ปรอทด้วยสารป้องกันเชื้อรา

- มีคุณสมบัติการดูดซับเสียงลดการรบกวน
- หมดห่วงเรื่องความปลอดภัย
- ไม่ลามไฟ

www.armacell.co.th

RUAMKIJ INTERNATIONAL

www.ruamkij.com

จัดทำโดย บริษัท ธรรมกิจ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด 138/27 ซอยสุขุมวิท 111 ซอย 12C ถนนรัชดาภิเษก แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10150 โทร. 0-2267-3365 -76 แฟกซ์ 0-2267-3248-49

ASDAIR CLASSIFIED UL DNV SIPRI VIPAC

© 1996 ASDAIR ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9002

Fire Damper UL-555 classified with 3 Hrs.
Smoke Damper UL-555S Leakage Class I

รวม 13 รายการ
เลขอ้างอิง **R21094**



บริษัท เอ เอส แอนด์ ดี อุตสาหกรรม จำกัด

143 ซอยพระรามที่ 2 ซอย 30 แขวงจวนกอง เขตจวนกอง กรุงเทพฯ 10150 โทร : 0-2452-0747

http://www.asdair.com
e-mail : info@asdair.com
ฝ่ายขาย : sale@asdair.com

Hisense VRF

HEALTH DEFENDER

Anti-Bacteria and Anti-Virus
Anti-Mold
Formaldehyde Removal
Anti-Allergy
PM2.5 Purification
Odor Removal

AirPure All-in-one Purifying Ionizer

https://www.hisense-vrf.com puttipol@hisensehitachi.com 081-7103120 @Hisense VRF Thailand

Hisense VRF Rethink your solution

Qingdao Hisense HVAC Equipment Co., Ltd.

จอห์นสัน คอนโทรลส์ ผู้นำและผู้เชี่ยวชาญ
ด้านนวัตกรรมระบบปรับอากาศและระบบอาคารอัจฉริยะ

Johnson Controls
The power behind your mission

The World Leader In Innovation of
HVAC system and Building Technology

HVAC Equipment : Chillers, AHU, VRF, FCU, BCU & VAV

YORK
YMC² YVWH YZ YK VSD YVWE VSD screw

ผู้นำด้านนวัตกรรมทำความเย็น ด้วยรูปแบบที่หลากหลาย
ตอบโจทย์ทุกความต้องการด้านการประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Building Automation & Controls
Control panels
Thermostats
Field controllers
Sensors
Valve and actuators

Security System
Intrusion
Access Control
Video Surveillance
Video Analytics
7/24 Center Monitoring Services

Fire Detection & Suppression

Services
บริการรวดเร็ว ด้วย Application ใหม่ **SERVICEMAX**
แก้ปัญหาตรงจุดด้วยทีมงานคุณภาพ ครอบคลุมทุกจังหวัดทั่วประเทศไทย

serviceMAX
RETHINK FIELD SERVICE

Johnson Controls International (Thailand) Co., Ltd.
The Ninth Towers Grand Rama 9, Building 8 29th Floor,
33/4 Rama IX Road, Huaykwang,
Huaykwang, Bangkok, 10310, Thailand
Tel: (+66) 0-2794-0101
Fax: (+66) 0-2717-1328
www.johnsoncontrols.co.th

Call center : (+66) 0-2794-0222
Service Cool-line : (+66) 061-418-0222

ปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในอาคาร
ลดการติดเชื้อและต้นทุนด้วยการรับประกันประสิทธิภาพ
ตัวกรองอากาศที่รับประกันการทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
ตลอดอายุการใช้งานของตัวกรอง

camfil

บริษัท แคมฟิล (ประเทศไทย) จำกัด
02-694-1480-4 | camfilthailand | www.camfil.com | THBK-BHK@camfil.com

**ทางเลือกใหม่
ของการประหยัดพลังงาน**

MODEL E **MODEL H2**

Climate Innovation
HEATEX

veeraya@climateinnovation.co.th
Tel: 0-2379-3170

BENDIQ
air handling unit

Quality Customs
air handling unit

www.metadec-afu.com

PRE-INSULATED DUCT (PID)

• ลดการสูญเสีย และประหยัดพลังงาน
• ประสิทธิภาพสูงในการกรองอากาศ
• ทำให้สภาพแวดล้อมการทำงานดีขึ้น
และปลอดภัยในการทำงาน
• มีมาตรฐานเกี่ยวกับความปลอดภัย
ทางวิศวกรรม

BSI

Email: info@gkkindustries.net | www.gkkindustries.net | Tel: +66 (0) 874 1211, Fax: +66 (0) 874 1212

UVR
PREVENT SPREAD OF VIRUSES IN AIRBORNE

HEPA FILTERS
PREVENT SPREAD OF INFECTIOUS VIRUSES

Scientists have found that COVID-19, can remain infectious on surfaces at room temperature for up to 9 days. In human-to-human transmission, can be spread via airborne droplets.

The importance of clean air is inevitable in combating virus! Using high efficiency HEPA filters, you can control the spread of airborne particles.

3V ENGINEERING SOLUTIONS COMPANY LIMITED.
288/6 Moo 3 Bangpleeyai Bangplee Samutprakarn 10540
Tel: 66-2745-0010, www.3vesco.com, Email: sales@3vesco.com

OIL FREE CHILLER



- Size 150 - 1200 RT
- Up to 40% Energy Saving
- Space Saving
- Easy to install
- Integrated Pump set

PACKAGED POWER EFFICIENT CHILLER

AIR QUALITY SOLUTION



- PM2.5 filtration rate : 99%
- Heat Recovery
- Coarse Filter and Electrostatic Cleaner
- Super Filter (HEPA H13)
- Design life span 40 years



BROAD Air Conditioning
Tel : +86 (731) 8408-6688
Email : international@broad.net
Website : www.broad.net



ECS Energy Solution Co., Ltd.
Tel : +66 (2) 935-6740
Email : staffecs@ecsthai.co.th
Website : www.ecsthai.co.th



VALVE & EQUIPMENT

For HVAC, Sanitary and Fire Protection System in Commercial Building and Industrial





MASSTEC LINK CO., LTD.

TDT

Pre - Insulated Aluminium Duct Panel

PIR Polyisocyanurate foam

ฉนวนกึ่งสำเร็จรูป สำหรับงานท่อส่งลม

Flame retardant certify

RATING CLASS 0

Green product

NON CFC



BEST INSULATION CO., LTD.

☎ 02 102 3166 ✉ Info@tdtduct.com

www.tdtduct.com



SAMSUNG

CASSETTE AIR CONDITIONER

Wider Cooling Range
การให้ความเย็นทั่วทั้งห้อง

High Ceiling Mode
โหมดสำหรับบ้านเพดานสูงมากถึง 4.6 เมตร



Wind-Free

4-WAY CASSETTE

ให้ความเย็นอย่างรวดเร็ว กระจายลมเย็นผ่านรูขนาดเล็ก 15,700 Micro Holes เย็นสบายโดยปราศจากการสั่นสะเทือน

CFM PerCool

NEW PRODUCT



BALL JET DIFFUSER
ROUND CEILING DIFFUSER
SQUARE LOUVERS



LBD-SVD
LBD-F4SVD
LBD-F-VB
LBD-VB



Tel. 0-2463-7590, 0-2463-9341, 0-2463-9004, 0-2818-0182
Fax : 0-2818-1328 E-mail : 999palmy@gmail.com

THERMOBREAK

Thermal Insulation



SEKISUI

FOAM INTERNATIONAL

Global Foam Solutions



บริษัท โรจน์ไพบูรณ์ จำกัด
ROJPAIBOON EQUIPMENT CO.,LTD

เราเป็นผู้นำด้าน ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ
และการจัดการพลังงาน

Building Management System (BMS)
Energy Management System (EMS)



EcoStruxure

- **Improve operational efficiency**
- **Reduce energy-related costs**
- **Ensure electrical network reliability and reduce downtime**
- **Optimize equipment utilization and the cost of operations**



BTU METER



BALANCING VALVE
2 WAY / PICV VALVE



Struxureware Dashboard

BMS / PME / EMS



Pressurization
DirT Separation
Degassing

303,305, 307,309, 311 SIRSINTHORN ROAD,
BANGBUMRUH, BANGPLAD, BANGKOK 10700
Tel : 0-2434-3747, 0-2424-0939, 0-2881-8511 (Auto 30 Lines)
Automation Division E-mail : sales_bas@rojpaiboon.co.th



EUROFLEX
FLEXIBLE DUCT

Class **1**

ISO 9001 CERTIFICATE BY EXOVAR

ไทเนกซ์ อากาศกรวยโรย

ALUFLEX

ISOFLEX

BS 476 PART 6.7

GROUP CFM CO.,LTD. TEL. 02-463-9004 FAX : 02-818-1328
www.euroflex.in.th E-mail : 999palmy@gmail.com

[illegible]

Datacenter solutions for global energy savings

High efficiency technologies are becoming paramount to optimize the energy consumption in datacenter cooling and humidification:

Energy Saving starts from the single device up to the synergies of system solutions.

CAREL

DC
Technology

ADACLIHQEN1 - 2020

Connected Efficiency



Huba Control

FOR FINE PRESSURE AND FLOW MEASUREMENT

อุปกรณ์วัดแรงดัน Differential Pressure

Switch / Transmitters



Type 699



Type 604

สามารถควบคุมแรงดันห้อง Clean room, ห้องผ่าตัด, ห้องความดันลบ



www.qintersupply.com

[Tel. 02-513-5928](tel:02-513-5928) , [081-455-0010](tel:081-455-0010)



บริษัท คิวทีซีกรุ๊ป จำกัด

ผู้นำด้านงานวิศวกรรมระบบ



www.qtc.co.th

ELECTRICAL & COMMUNICATION

CCTV System, Telephone System, Public Address System, Master Antenna TV System, Energy System, Building Automation System, Data Network System, Data Center Infrastructure, etc.

AIR CONDITION & VENTILATING

Air Condition / Water-cooled Chiller Systems, Chilled Water System, Condensate Water System, Chiller Plant Management, Ductwork and Air Distribution System, Refrigeration System, Packaged Air Conditioning System, Account System, Ventilation System, etc.

SANITARY & PLUMBING

Domestic Water Distribution System, Water Treatment System, Drinking Water System, Hot Water Generation and Distribution Systems, Steam Condensate and Distribution Systems, Gas System, Drainage System, etc.

FIRE PROTECTION

Fire Pump and Controller System, Fire Alarm System, FM200 and CO2 Systems, Clean Agent Fire Extinguishing System, Inert Gas, Fire & Dikeage Systems, etc.

JEC **Jardine Engineering Company Limited**
Together we engineer a better Asia



JEC Solutions

- Services
- Sourcing
- Contracting

Key Sectors

- Buildings
- Transportation & Logistics
- Environmental Infrastructure

Jardine Engineering Co., Ltd.
SPE Tower, 16th-17th Floor, 252 Phaholyothin Road,
Samsennai, Phayathai, Bangkok 10400
Tel. 02-2079 5999 Fax. 02-2635 2911-4 Website: www.jec.com
A member of the Jardine Matheson Group

DELTA

Email: Det.ventfan@dellaww.com
FB: www.facebook.com/DeltaElectronicsTH/



พัดลมระบายอากาศเพดาน (Ventilation Fan)

พัดลมเติมอากาศบริสุทธิ์ (Fresh Air Supply Fan)

NEW



เพราะ O₂ สำคัญสำหรับคุณและครอบครัว

NEW

เครื่องแลกเปลี่ยนอากาศ (Energy Recovery Ventilator)

www.DeltaThailand.com

เครื่องปรับอากาศ ทาซากิ

Tasaki

เย็น เจียบ

ประหยัดไฟมากกว่า
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



NOW OPEN!



THAI TAKASAGO R&D CENTER



Indoor Air Quality & Cleanroom Specialist

Our following professional services with total customer satisfaction

- Hospital
- Food
- Pharmaceutical
- Laboratory
- Humidity Control



hpt

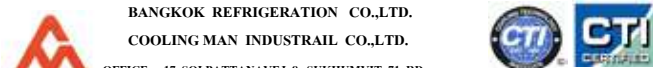
Consult - Design - Turnkey

Natural Green INNOVATION

Natural Green Innovation Co., Ltd.
No. 29/9 Soi Sala Loi, Sukhumvit 71 Rd., Phra Khanong Nuea, Watthana, Bangkok 10110
Thailand Tel. 0-2382-1955 Fax. 0-2382-1951

BANGKOK REFRIGERATION CO.,LTD.
COOLING MAN INDUSTRIAL CO.,LTD.

OFFICE : 17 SOI PATTANAVEJ 8, SUKHUMVIT 71 RD.,
NORTH PRAKANONG, WATTANA, BKK.10111
TEL : 02-392-7968-9, 390-2606, 711-7083-4 FAX : 02-381-8359, 711-7180
E-mail : coolingman11@gmail.com




CROSSFLOW TYPE COUNTER FLOW TYPE ENCLOSED TYPE YHA SERIES

CLIMAVENETA



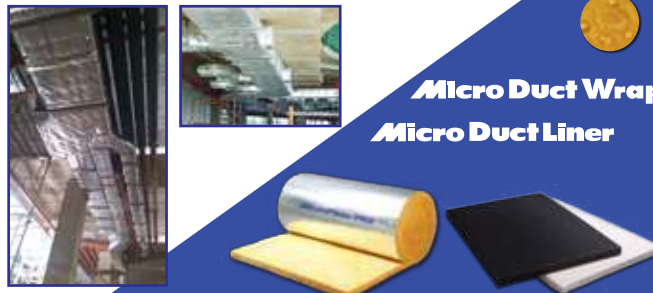
MITR ENGINEERING CONSULTING SERVICES

- Design of M&E Engineering System
- Construction Management of M&E Engineering System
- Energy Consultant for Energy Management System
- Training




MITR TECHNICAL CONSULTANT CO., LTD.
Tel : +66-2679-9079-84 Fax : +66-2679-9085 ; www.mitr.com

MicroFiber®
For Thermal and Acoustical Insulation and Energy Conservation



Micro Duct Wrap
Micro Duct Liner

MicroFiber INDUSTRIES LIMITED
Tel. +66 2315 5500 Fax. +66 2312 4655 Email : insulation@microfiber.co.th website : www.microfiber.co.th

UTILE ENGINEERING INTERNATIONAL CO.,LTD.
Best climate control technology for greatest productivity



- Evaporative Cooling
- Humidity Control
- Energy Saving

LINE ID : utile91 (662) 1852831-4 , 1852950-1

91 ซอยอรรถกฤษณ์ (ทองหล่อ 17) ถนนสุขุมวิท คลองตันเหนือ วัฒนา กรุงเทพฯ 10110
91 Soi Akkaphat (Thonglor 17) , Sukhumvit 55 Rd., North Klontong, Bangkok 10110
(662) 1852831-4 , 1852950-1 Fax : (662) 712-6110 E-mail : info@utile.CO.th Website : http://www.utile.CO.th

UNI-Aire®
ยูนิแอร์ แอร์ฟิตส์

ยูนิแอร์ ชาญชาญเรื่อง เครื่องปรับอากาศ
AIR-CONDITIONING EXPERTS
คุณภาพมาตรฐาน ส่งออกกว่า 70 ประเทศทั่วโลก



UNI-AIRE CORPORATION CO., LTD.
69 Moo 3 Kingkaew Rd.,Bangphee,Samutprakarn 10540 THAILAND Tel. 02-312-4500 Fax. 02-312-4277
69 หมู่ 3 ถนนคันทนา แขวงบางปะอิน จังหวัดสมุทรปราการ 10540 โทร. 02-312-4500 โทร. 02-312-4277
www.uni-aire.com E-mail:localsale@uni-aire.com

บริษัท ราชเทวี เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Ratchathewi Engineering Co.,Ltd.
Tel.02-215-9091 Mobile.086-777-5111 www.aqthailand.com



Air Duct Cleaning Service for Occupational Health and Safety

จำหน่าย และ ติดตั้ง
ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบไฟฟ้าสื่อสาร



Sangchai Group
Your Refrigeration & Electrical Solutions

Green Insulation
Save Energy for Life
ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับระบบปรับอากาศ



ฉนวนกันความร้อน เอสซีจี สำหรับระบบปรับอากาศ เป็นฉนวนใยแก้วสังเคราะห์ (Green-3 Insulation) ระบายความร้อนได้ดีเยี่ยม โดยปราศจากสารเคมี และ ป้องกันการกัดกร่อน

Sangchai Group
Your Refrigeration & Electrical Solutions

COMPRESSORS & SPARE PART | COPPER TUBE & BRAZING ALLOY | FLOW CONTROLS

TOOLS & EQUIPMENT | POWER DISTRIBUTION | HOME & BUILDING CONTROLS

www.sangchaigroup.com | sangchaigroup | @sangchaigroup

HARN Engineering Solutions
Air Conditioning & Sanitary Products
ISO 9001:2008



ผู้นำและผู้แทนจำหน่าย ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล อุปกรณ์ดับเพลิง

Harn Engineering Solutions PLC.
19/20-22 Soi Soonvijai, Rama 9 Rd., Bangkok, Bangkok 10310
Tel. 02-203-0868-9 Email : dec@harn.co.th http://www.harn.co.th

LIANG CHI **ผู้นำการตลาดและมาตรฐานของ Cooling Tower**

Liang Chi ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก Cooling Tower Institute (CTI) และรับรองการ Drift Loss โดย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง (KMUTL)

TLC Series
Cooling Tower, Water Pump, Motor, Fan, etc. The complete range of products to support your industrial cooling and heating system.

CTI
Cooling Tower Institute

MEMBER

บริษัท เหลียงชี่ อุตสาหกรรม (ประเทศไทย) จำกัด
38/172-173 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10520 (สำนักงานใหญ่)
Tel. 02-171-7978-91 Fax. 02-171-7971-5 Email: cooling@liangchi.co.th

Call us today !
Tel: 02-171-7988 (24 Lines) www.liangchi.co.th

www.eec.co.th

อาคารสถาบันอีอีซี อคาเดมี ชอยรามอินทรา 97

ได้รับมอบเครื่องหมายเชิดชูเกียรติให้เป็นอาคารอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ภายใต้มาตรฐานอาคารเขียวจากสถาบันอาคารเขียวไทย (Thai Green Building Institute : TGBI) ประเภท Gold TREES-NC 2017 รวมถึงภายใต้มาตรฐานจาก Thailand Building Energy Efficiency : In Operation 2018 และล่าสุดรางวัลพร้อมตราสัญลักษณ์ "กฟผ. อาคารประหยัดพลังงาน" เพื่อเป็นเครื่องหมายรับรองว่าอาคารสถาบันอีอีซี อคาเดมี มีคุณภาพและใช้พลังงานตามเกณฑ์ที่กำหนด

TRUWATER **CTI** **CTI**

...providing solutions to your cooling needs

COOLING TOWERS

Fiberglass
Wood
Steel
Concrete

TRUWATER (Thailand) Co., Ltd.
16/152 Moo 4 Ladrao Sub-District, Lam Luk Ka District, Pathumthani 12150
Tel: +66 2 002 1652 Fax: +66 2 002 1625
www.truwater.com.my
TAX ID 010559146309 Head office

ROTARY & SCROLL COMPRESSOR FOR AIR-CONDITIONING, HEATING AND REFRIGERATION APPLICATIONS

AVAILABLE FOR R-410A, R-32, R-407C, R-404A, R-290, R-134A and R-22

SCI SIAM COMPRESSOR INDUSTRY CO., LTD.

www.siamcompressor.com

The world's widest product range of fans and motors **ebmpapst**

The engineer's choice

ebmpapst products include: fans, motors, blowers, pumps, etc.

Products include: HVLS, CAR PARK JET FAN, CEILING FAN, Centrifugal Fan, KINGFLEX, ENERGY RECOVERY VENTILATOR, AXIAL FAN, CAR PARK INDUCTION, Cooling Tower, OXYGEN GENERATOR, ROTARY HEAT EXCHANGER, ELECTROSTATIC AIR CLEANER, WATER PUMP, PICV Valve.

ESMAC ASIA **wolter**

esmacasia.com
Tel: 02-107-1099, 02-107-1089

BEIJER B.GRIMM
Your trusted supplier of quality

ตัวแทนจัดจำหน่ายอย่างเป็นทางการของอะไหล่เครื่องปรับอากาศ

OFFICIAL DISTRIBUTOR OF

Carrier TOSHIBA DAIKIN AMENA

สอบถามผ่านช่องทางออนไลน์ได้ค่ะ **@beijerbgrimm**

บริษัท เบเจอร์ บี.กริม (ประเทศไทย) จำกัด
5 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240 **02 011 8888**

ZIVA SERIES INVERTER

Central Air

Features: Golden Fin, Activated Carbon Filter, iFeel, Error Code Display, Auto Clean, 4 Way Auto Swing, Turbo Button, LED Display, Auto Restart, 24h Timer, Sleep Mode.

บริษัท เซ็นทรัลแอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
TEL: 0 2526 1985-90 FAX: 0 2526 1277
WWW.CENTRALAIR.CO.TH [WWW.FACEBOOK.COM/CENTRALAIR978TH](https://www.facebook.com/CENTRALAIR978TH) [CENTRAL_AIR](https://www.instagram.com/CENTRAL_AIR)














THAI ENGINEERING AND BUSINESS CO., LTD.
 88/8 Moo 9 Chalokkrung Rd., Lam Phak Chi, Nong Chock, Bangkok 10530
 ☎ 02-172-8889 📠 02-171-1371
 📧 sales@teb.co.th 🌐 www.teb.co.th





Maxflex is The Perfect Insulation and wide range of products developed to respond your requirement.



Vandapac Co., Ltd. T: 02-312-4147 www.maxflexinsulation.com



SEAMLESS COPPER TUBES



Tel: 02-711-9060-5



SINSIAM INTER COOLING



www.sinsiamintercooling.com

40 years
 of expertise in product development for applications in air conditioning and refrigeration

Save time with one supplier for all your needs in commercial HVAC / R

Leading supplier of commercial compressors and condensing units for more than 40 years



Danfoss (Thailand) Co., Ltd.
 Tel.: +66 2308 6730
www.danfoss.com/asean



สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย
 AIR CONDITIONING ENGINEERING ASSOCIATION OF THAILAND



สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย

ขอขอบพระคุณบริษัทฯ, ห้าง, ร้านต่างๆ ที่ได้กรุณาสับสนุน

Sponsor Package ประจำปี 2563 นี้ เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 66 ราย

ด้วยแรงสนับสนุนจากสปอนเซอร์มาอย่างต่อเนื่อง ทำให้สมาคมสามารถบริหารงาน และจัดกิจกรรมต่างๆ ตอบสนองให้เป็นประโยชน์สมาชิกยิ่งขึ้นโดยตลอด





ผัก ผลไม้ “สมุนไพร”

สู้ไวรัส “โควิด19”

สวัสดีค่ะ สมาชิกวารสาร ACAT Newsทุกท่าน กลับมาพบกันอีกครั้งในฉบับนี้ค่ะ เข้าสู่ไตรมาสที่สองของปีแล้วนะคะ หลายท่านอาจปรับเปลี่ยนการใช้ชีวิตประจำวันกันใหม่หมดเลย รวมถึงแอตมินสรีด้วยทุกวันนี้ นอกจากกลับบ้านไปไหนในกระเป๋าท้องมีเจลล้างมือ แอลกอฮอล์ หน้ากากป้องกัน สุขภาพก็เช่นกันค่ะ หลายท่านเริ่มมีการดูแลสุขภาพกันเยอะมากขึ้น ทำทุกวิธีทางเพื่อป้องกันตัวเอง อาหารการกินต่างๆ ต้องเลือกที่มีประโยชน์ สด สะอาด ต้องเลือกสิ่งดีๆ เพราะเราทานเข้าไปแล้วเพิ่มคุณค่า พลังงาน ให้กับร่างกายเรา วันนี้แอตมินสรีเลยขออนุญาตค่ะ มาแนะนำการทานอาหารที่มีประโยชน์ และหลายท่านอาจจะยังไม่เคยศึกษา เดี่ยวเราไปดูพร้อมๆ กันเลยค่า

“โควิด 19” สมาชิกคนไหนบ้างไม่กังวล

เชื่อว่าไม่มี!! เพราะทุกวันนี้ต่างคนต่างวิตกกังวล ว่าตัวเองติดเชื้อ “ไวรัสโคโรนา” แล้วหรือยัง? ปัจจัยความกังวลดังกล่าว ส่วนหนึ่งเกิดจากการที่เราบริโภคข้อมูลข่าวสารจนมากเกินไป ทราบหรือไม่?...บางเนื้อหาอาจไม่ใช่เรื่องจริงทั้งหมดก็ได้ บางข่าวอาจเป็นข่าวปลอมด้วยซ้ำ ทั้งนี้เราจึงอยากแนะนำให้สาว ๆ เลือกเสพข่าวหรือข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้จริงๆ และเสพเป็นช่วงเวลา แบ่งเวลามาดูแลตัวเองด้วย มาปฏิบัติตนให้ถูกต้องเหมาะสม เช่น ล้างมือบ่อยๆ ใส่แมสก์ขณะที่ออกนอกบ้าน หลีกเลี่ยงการอยู่ในจุดเสี่ยง ใช้เจลแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือเป็นประจำ พักผ่อนให้เพียงพอ นอนหลับให้เร็วขึ้น เพื่อเตรียมร่างกายให้แข็งแรง นี่คือการปฏิบัติพื้นฐานมากๆ ที่เราควรทำตาม

แต่อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากนั้น เราควรมีสุภาพร่างกายที่แข็งแรง เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันในการต่อต้านเชื้อโรคไวรัส ด้วยการทำให้ร่างกายแข็งแรงมีสุขภาพดี อาหารการกินก็ถือเป็นส่วนสำคัญ นอกจากจะรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่แล้ว วันนี้เรายังมีอาหารประเภท ผัก ผลไม้ สมุนไพร ที่ช่วยต้านไวรัส “โควิด19” มาฝากทุกคนอีกด้วย โดยกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ได้ให้ข้อมูลเรื่องผัก ผลไม้ สมุนไพร 3 กลุ่มไว้อย่างน่าสนใจ เพื่อให้เราเตรียมความพร้อมในการสร้างสุขภาพตนเองให้แข็งแรง ด้วยการรับประทานอาหารที่มีสารกระตุ้นภูมิคุ้มกัน และมีศักยภาพในการป้องกันการติดเชื้อไวรัส ก็จะเป็นเกราะป้องกันตนเอง และลดโอกาสติดเชื้อไวรัสได้ หรือหากติดเชื้อก็อาจช่วยลดความเสี่ยงที่จะมีอาการรุนแรงได้

รวมผัก ผลไม้ สมุนไพร ที่ช่วยต้านไวรัส “โควิด-19”

ผัก ผลไม้ “สมุนไพร” ที่มี “เบต้ากลูแคน” เสริมภูมิคุ้มกัน

ผัก ผลไม้ และยาจาก “สมุนไพร” ที่ช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย เพื่อสู้กับไวรัส “โควิด19” ได้แก่ พืชหรือผักสมุนไพร เห็ดต่างๆ ซึ่งมีสารสำคัญคือ “เบต้ากลูแคน” เช่น เห็ดหอม เห็ดนางฟ้า เห็ดออริจิ เห็ดหลินจือ และตรีผลา ที่ประกอบไปด้วย สมอไทย สมอพิเภก มะขามป้อม สามารถรับประทานในรูปแบบของน้ำต้มดื่ม

วิตามินซี สารต้านอนุมูลอิสระสูง เสริมการ



ทำงานของเซลล์ระบบภูมิคุ้มกัน

ผัก ผลไม้ที่มีวิตามินซีสูง เช่น ดอกชี่เหล็ก ยอดมะยม ใบเหลียง ยอดสะเดา มะระขี้นก พักข้าว ผักเชียงดา คื่นห่าน มะรุม ผักแพว มะขามป้อม หรือมีสารกลุ่มแอนโทไซยานิน ซึ่งเป็นสารฟลาโวนอยด์ ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระสูง เช่น ลูกหม่อน และผักผลไม้หลากสี ยังช่วยเสริมการทำงานของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกันด้วย

สารสำคัญป้องกันการติดเชื้อ “โควิด19”

จากรายงานการศึกษาภาพจำลองโครงสร้าง 3 มิติ (Molecular Docking) ของสารสำคัญจากสมุนไพร ในการจับกับตัวรับไวรัสในทางเดินหายใจ (คือช่วยป้องกันไวรัสเข้าเซลล์) และการจับกับโปรตีนที่จำเป็นต่อการเพิ่มจำนวนของไวรัส (คือช่วยป้องกันการแบ่งตัวของไวรัส) ของนักวิจัยของประเทศจีน และรวมทั้งแนะนำเมนูอาหารและน้ำดื่มที่มีผลต่อการเสริมภูมิคุ้มกันของร่างกาย จึงช่วยป้องกันการติดเชื้อไวรัสได้

ผัก ผลไม้ และยาจากสมุนไพรของไทย ที่มีศักยภาพในการป้องกันไม่ให้ไวรัสเข้าเซลล์ ช่วยลดโอกาสการติดเชื้อ ได้แก่ ผัก ผลไม้ที่มีสารเคอร์ซีติน (Quercetin) สูง ได้แก่ พลูดาว หรือผักควาตอง หอมแดง หอมหัวใหญ่ มะรุม ใบหม่อน แอปเปิ้ล ผักผลไม้ที่มีสารเฮสเพอริดิน (Hesperidin) และรูติน (Rutin) สูง ได้แก่ ผิวและเยื่อหุ้มด้านในเปลือกผลของพืชตระกูลส้ม (Citrus Fruit) เช่น ส้ม มะนาว มะกรูด ส้มซ่า, กะเพรา มีโอเรียนติน (Orientin) เป็นสารสำคัญที่มีศักยภาพในการป้องกันไม่ให้ไวรัสเข้าเซลล์

“เปลือกส้ม-ใบหม่อน” ป้องกันปอดบวมอักเสบจากการติดเชื้อ “โควิด 19”

นอกจากนี้เรายังพบว่า “เปลือกส้ม” และ “ใบหม่อน” เป็น “สมุนไพร” 2 ในจำนวน 6 ชนิด ของตำรับยาจีนที่ใช้ชงดื่มแทน



น้ำชา ป้องกันปอดบวมอักเสบจากการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ตามแนวทางของมณฑลหูเป่ย์

ส่วนเมนูอาหารไทยที่ขอแนะนำ เช่น “เมี่ยงคำ” ซึ่งมีมะนาว หั่นพร้อมเปลือกและหอมแดง นอกจากนั้นอาหารจำพวกแกงเลียง ยำ ต้มยำ ต้มโคล้งต่างๆ ที่ใส่หอมใหญ่ หอมแดง เห็ดชนิดต่างๆ และมะนาว จะให้ทั้งเคอร์ซีติน เบต้าแคโรทีน และวิตามินซี

สำหรับเครื่องดื่มหรือน้ำสมุนไพรที่แนะนำคือ “น้ำตรีผลา” ซึ่งช่วยเสริมภูมิคุ้มกันได้ นอกจากนี้อาจนำผักผลไม้ที่แนะนำข้างต้นมาปรุงอาหารอื่นหรือทำเป็นเครื่องดื่ม หรือเพิ่มการรับประทาน ผักผลไม้สมุนไพรกลุ่มนี้ให้มากขึ้นในระยะนี้ สาวๆ หรือแม่บ้านทั้งหลาย ได้ยินได้ฟังแบบนี้แล้ว เรายังไปจัดหา ผัก ผลไม้ “สมุนไพร” มาต้านและสู้กับไวรัส “โควิด 19” กันเถอะค่ะ

เป็นยังไงกันบ้างคะ ข้อมูลที่นำมาฝากสมาชิกไว้สำหรับเป็นข้อมูลประกอบนะค่ะ การนำเสนอสมาชิกไปนั้นจะเป็นประโยชน์ไม่มากนักน้อยค่ะ ถ้าเรามีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ เลือกอาหารการกินที่มีประโยชน์ ปรุงสุกใหม่ และทานอาหารครบ 5 หมู่ ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร ก็ไม่ยากเลยที่เราจะมีสุขภาพแข็งแรงไปทุกๆ วันนะค่ะ นอกจากดูแลตัวเองแล้วที่สำคัญเลยอย่าลืมดูแลคนข้างๆ ด้วยนะค่ะ ฉบับนี้แอดมินขอตัวลาไปก่อนค่ะ แล้วพบกันใหม่ในฉบับหน้า ส่วนจะเป็นเรื่องอะไรนั้นติดตามกันนะค่ะ รับรองว่าเนื้อหาที่นำมาฝากนั้นมีสาระดี ๆ แน่แน่นอนค่ะ

ที่มา : Lady MIRROR

ขอบคุณภาพประกอบจากอินเทอร์เน็ต

Admin : NOON SIRI



กินดอก

โดย เพ็ญศิริ คุวสานนท์

สวัสดีค่ะท่านผู้อ่านที่รัก ผ่านปีใหม่ ผ่านเทศกาลตรุษจีน มาแล้วเป็นอย่างไรบ้างคะ คลอเรสเทอร์อล น้ำหนักขึ้นไหม เอาละค่ะที่แล้วก็ให้มันแล้วกันไป คนเราก็ต้องมีบันทึกกันบ้าง อดีตมันผ่านไปแล้วกลับมาอยู่กับปัจจุบัน ต้องหันกลับมาดูแลสุขภาพ อย่าพลาดผ่อน โรคภัยจะรุมเร้าคะ

วันนี้ผู้เขียนขึ้นต้นคอลัมน์ว่า **"กินดอก"** ไม่ได้หมายความว่าถึงดอกเปียนะคะ ดอกในที่นี้หมายถึงดอกไม้ ดอกไม้ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรามีหลายชนิดที่สามารถนำมาประกอบอาหารได้ โดยเราแบ่งดอกไม้ที่ใช้กับอาหารได้เป็นสามกลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ ดอกไม้ที่ใช้แต่งกลิ่นอาหาร ดอกไม้ที่ใช้แต่งสีอาหาร และดอกไม้ที่นำมาปรุงเป็นอาหาร และบางชนิดมี

คุณสมบัติมากกว่าหนึ่งอย่างเช่น ดอกอัญชัน ใช้แต่งสีหรือนำมาปรุงอาหารก็ได้ เป็นต้น

ดอกไม้ที่จะแนะนำส่วนใหญ่เป็นผักพื้นบ้าน หรือดอกไม้ที่อยู่ในบ้าน ริมรั้วรอบรอบตัวเรา ที่สำคัญปลอดภัยจากสารเคมี นอกจากเป็นอาหาร ดอกไม้บางชนิดมีคุณสมบัติทางยา มีวิตามินและแร่ธาตุที่มีประโยชน์ต่อร่างกายและจิตใจ

กลุ่มแต่งกลิ่น

มะลิ
ขำมะนาด
กระดังงา
เก็กฮวย
กุหลาบ
ลาเวนเดอร์

กลุ่มแต่งสี

อัญชัน
ดาวเรือง
ดอกคำฝอย
ดอกกระเจี๊ยบ

กลุ่มใช้เป็นอาหาร

ดอกขจร
ดอกเฟื่องฟ้า
ดอกอัญชัน
ดอกบัว
ดอกโสน
ดาหลา
ดอกแค
ชมจันทร์
ดอกมะรุม
ดอกพวงชมพู
ลั่นทม
ดอกขี้เหล็ก
ดอกจี่

วันนี้จะนำเสนออาหารที่ปรุงจากดอกไม้สักสองเมนูนะคะ

ยำดอกไม้มะม่วง

เครื่องปรุง	หมูสับ	กุ้งสับ
	ปลารอบ	ดอกพวงชมพู
	ดอกอัญชัน	ดอกขจร
	ดอกมะรุม	แครอท
	มะม่วงดิบ	ยอดมะพร้าว
	หอมใหญ่	ตะลิงปลิง
	ผักชีฝรั่ง	

วิธีทำ

รวนหมูสับกุ้งสดตั้งขึ้นพักไว้ ดอกขจร ดอกมะรุมนำมา ลวก ดอกพวงชมพูเด็ดเอาแต่ดอก ดอกอัญชันตัดก้าน แครอท ชูดเส้น มะม่วงดิบหั่นเส้น ตะลิงปลิงซอย ยอดมะพร้าวหั่นตาม ยาว หอมใหญ่ หั่นตามยาวของลูก

น้ำยำ

น้ำมะขามเปียก น้ำปลา น้ำตาลปีบ นำไปเคี่ยว (เก็บไว้ ใช้ทำน้ำจิ้มแจ่ว น้ำจิ้มเต้าหู้ทอด)

นำของสดและของดิบ คลุกกับน้ำยำก่อน ยกเว้นดอกไม้ สด ชิมรสแล้วจึงเอาดอกไม้สดคลุกเบา ๆ ใส่ผักชีฝรั่ง ปิบมะนาว ตักรสนิด จัดใส่จานโรยปลารอบ พริกทอด งาคั่ว (ถ้ามีเกสร ชมพู่มะเหมียวก็ใส่ได้ค่ะ)

ดอกแคชุบแป้งทอด

เครื่องปรุง	กุ้งสับ	หมูสับ
	ดอกแคดอกเล็ก	แป้งชุบทอด

วิธีทำ

ดอกแคแกะไส้ดอก แคก่อนล้างเพราะเกสรจะไม่เปื้อน กลีบดอก (จะทำให้หอม)

กุ้งสับหมูสับผสมกระเทียม พริกไทย รากผักชี เกลือ นำไปยัดไส้ดอกแค ผสมแป้งทอดกรอบด้วยน้ำเย็นจัด ทอดด้วย น้ำมันร้อนไฟปานกลาง

น้ำจิ้มแจ่ว

น้ำปลา น้ำตาลปีบ น้ำมะขามเปียกเคี่ยว ทั้งให้เย็น ใส่หอมแดงซอย พริกป่นข้าวคั่ว งา ผักชีฝรั่ง



ดอกแคเป็นผักพื้นบ้าน มีสรรพคุณแก้ไข้เปลี่ยนฤดู ขับเสมหะ บำรุงสายตา

ถ้าจะฝึกเด็กเด็กให้ทาน ใช้น้ำจิ้มบ๊วยแทนค่ะ ลอง หลอกล่อด้วยของทอด เด็ก ๆ จะได้หัดทานดอกแค

เคล็ดของแกม

ดอกอัญชันคั้นน้ำนำมาหุงข้าวจะได้ข้าวสีฟ้าสวย

ดอกคำฝอย นำมาหุงข้าว นอกจากจะได้ข้าวสีส้มอ่อนๆ ยังได้กลิ่นหอมชวนทานค่ะ

ดอกไม้สดบางชนิดเอามาผสมกับผักสลัด จะทำให้สลัด มีสีสันชวนทาน เช่น พวงชมพู ดาหลา อัญชัน ทองอุไร ลองสร้างสรรค์ดูนะคะ •

ขอให้อร่อยและมีสุขภาพดีค่ะ

พุดซ้อน

ติดตาม
เมนูสุขภาพอื่นๆ
ได้ที่นี้



ครัวพุดซ้อน



โดย คุณสาชล สตขลาสินธุ์

กรรมการที่ปรึกษาสมาคมวิศวกรรม
ปรับอากาศแห่งประเทศไทย

- I want to talk with you **DIRECT**.
- I want to talk with you **DIRECTLY**.

ประโยคไหนถูกต้องครับ ?

- ถูกทั้งสองประโยคครับ แต่ความหมายไม่เหมือนกัน

I want to talk with you **DIRECT** แปลว่าผมต้องการพูด "โดยตรง" กับคุณ

I want to talk with you **DIRECTLY** แปลว่าผมต้องการพูดกับคุณ "เดี๋ยวนี้"

- **DIRECT** เป็นได้ทั้ง Adjective และ Adverb

เวลาที่ **DIRECT** ทำหน้าที่เป็น Adjective จะไม่ค่อยมีปัญหา เพราะมันแปลว่า ตรง หรือ โดยตรง เช่น direct sale-การขายตรง, direct current-กระแสตรง, direct route-เส้นทางตรง แต่เวลาที่ **DIRECT** ทำหน้าที่เป็น Adverb เรามักจะคิดว่ามันน่าจะเป็น **DIRECTLY**

แต่ทันทีที่เราใช้คำว่า **DIRECTLY** ความหมายมันเปลี่ยนไปโดยทันที มันไม่ได้หมายถึง "โดยตรง" อีกแล้ว แต่หมายถึง "โดยทันที" เช่น Come here **DIRECTLY** แปลว่า มานี้เดี๋ยวนี้ ไม่ได้หมายถึงการมาโดยตรง

ถ้าต้องการใช้ **DIRECT** ในลักษณะของ Adverb ก็ใช้ได้เลยโดยไม่ต้องเติม ...ly เช่น This flight goes **DIRECT** to London คำว่า "Direct" ทำหน้าที่เป็น adverb ขยาย verb "goes" แปลว่าเที่ยวบินนี้บินตรงไปลอนดอน

- I drive **DIRECT** from my office to my home คำว่า "Direct" ทำหน้าที่เป็น adverb ขยาย verb "drive" แปลว่าผมขับรถโดยตรงจากที่ทำงานกลับบ้าน



- Economics กับ Economy ต่างกันอย่างไร?

- Economics เป็นวิชาเศรษฐศาสตร์ หรือ เศรษฐกิจโดยทั่วไป

- Economy เป็น Economics ของแต่ละพื้นที่ หรือ แต่ละประเทศ

ถ้าจะพูดว่า เศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างไร ต้องพูดว่า

How is the **ECONOMY** in Thailand ?



คุณสมบัติ

คุณสมบัติเป็นแมวจรจัดสีขาว ถูกต้องแล้วครับแมวจรจัด

โดย พุดซ้อน



คุณสมบัติมาอยู่บ้านนี้
อย่างไรผมไม่ทราบ เพราะมีอยู่วันหนึ่ง
ผมลงไปทำธุระส่วนตัวที่สนาม ผมก็จี๊ะเฝ้ากับ
คุณสมบัติ ต่างคนก็ต่างตกใจวิ่งกันไปคนละทิศละทาง
จากวันนั้นผมก็เริ่มเห็นเขาทุกวัน แรก ๆ คุณพุดซ้อนทำท่า
จะไล่ไม่ให้อยู่เพราะเกรงว่าจะเข้าไปยุ่งยามในครัว แต่พอ
ผ่านไปซักพักคุณพุดซ้อนเห็นว่าคุณสมบัติไม่ได้เป็น
แมวขี้ขโมย และอยู่เป็นที่ ไม่ได้เข้าไปยุ่งในครัว
เธอก็เลยไม่ไล่ และตั้งชื่อให้ว่า
“สมบัติ”

คุณสมบัติมักจะแอบนอนแถวๆ ใต้ต้นวาสนาหรือไม้ก่ไต้ต้นศาลา คุณพูดซ้อนจะเอาอาหารไปให้กินตอนเย็นๆ ตอนนีทุกคนในบ้านก็เริ่มคุ้นเคยกับคุณสมบัติ ซึ่งเริ่มอ้วนท้วนมีน้ำมึนวลขึ้นมาบ้างแล้ว แต่เขาก็ยังสกปรกอยู่เพราะไม่ได้อาบน้ำ ผมเองก็ยังงงอยู่ว่าคุณสมบัติเปลี่ยนสถานภาพจากแมวจรจัดเป็นแมวบ้านคุณพูดซ้อนหรือยัง ผมว่าคุณพูดซ้อนคงเลี้ยงเอาบุญเธอไม่ได้แสดงความเป็นเจ้าของ อยากอยู่ก็อยู่อยากไปก็ไปที่คุณพูดซ้อนนี้เพราะคุณสมบัติไม่ได้อยู่บนบ้านเหมือนผม ผมกินข้าวบนบ้านนอนในห้องคุณแก้ว

เรื่องคุณสมบัติผมมานอนๆ นึกดูมันก็แปลกดี เกิดเป็นสัตว์เหมือนกันยังมีชีวิตที่แตกต่างกัน ผมได้กินอิ่มนอนอุ่นทุกวัน ได้รับความรักจากทุกคน แต่คุณสมบัติมีชีวิตที่แตกต่างจากผมมาก ยังดีที่คุณพูดซ้อนอนุญาตให้อยู่บ้านนี้ได้ก็เลยไม่ต้องเร่ร่อนตอนแรกๆ ผมก็หวั่นๆ ใจว่าคุณพูดซ้อนจะรักคุณสมบัติเพราะผมเห็นเขาเริ่มคลอเคลียคุณพูดซ้อนเวลาเธอลงไปสนาม คุณพูดซ้อนก็จะอ่านใจผมออกเธอบอกผมว่า

“แบงค์อยู่กันดีๆ นะลงไปที่อย่าไปวิ่งไล่สมบัติ เราจะมีชีวิตที่สุขสบายกว่าเขา อยู่เป็นเพื่อนกันอย่าเบียดเบียนกัน” นั่นเป็นการปรางผมหลายๆ ไม่ให้ผมไปวิ่งไล่หรือแกล้งคุณสมบัติ โฉนคุณพูดซ้อนไม่เห็นตอนเขาทำ พองชนกับเสียงขู่พ้อๆ ผมก็เกรงๆ เขาเหมือนกัน ไม่รู้คุณพูดซ้อนปรางเขาหรือเปล่า ว่าห้ามทำร้ายผม ช่างไม่ยุติธรรมเลยเห็นผมเป็นหมาเถรไปได้

เปรียบเทียบชีวิตผมกับคุณสมบัติก็เหมือนชีวิตคนเป็นคนเหมือนกัน กันยังมีชีวิตความเป็นอยู่แตกต่างกัน บางคนมีชีวิตที่สุขสบาย บางคนมีชีวิตแร้นแค้น นี่ผมพูดเฉพาะสิ่งที่ผมเห็นนะครับ ที่เป็นสุขทุกข์ทางกาย ส่วนทุกข์สุขทางใจผมไม่เห็น นอกจากบางกรณี เช่นลูกศิษย์ หรือเพื่อนคุณพูดซ้อนมาเล่ามาปรึกษา ถ้าดูผิวเผินคนที่มาหาคุณพูดซ้อนไม่ได้เดือดร้อนทางกายผมถึงเข้าใจว่าสุขกายสุขใจมันคนละเรื่องกัน บางคนสุขทั้ง



กายสุขทั้งใจก็โศกดีไป บางคนทุกข์ทั้งกายทุกข์ทั้งใจก็ถือว่าเป็นวิบากกรรม (สำนวนคุณพูดซ้อน) ผมเคยได้ยินคุณพูดซ้อนสอนลูกๆ เสมอเรื่องศีล เธอพูดถึงอานิสงส์ของศีลว่านำความสุขมาให้ ศีลนำมาซึ่งโภคทรัพย์ ศีลเป็นแนวทางการไปสู่นิพพานแก่ผู้รักษาศีล ผมเข้าใจแค่ศีลนำความสุขมาให้ เพราะถ้าเราไม่เบียดเบียนใคร เราก็จะไม่ถูกเบียดเบียน เราก็จะอยู่เป็นสุขสำหรับผม อานิสงส์ของศีลเพียงข้อเดียวก็คุ้มแล้ว เห็นเธอบอกลูกๆ ว่าศีลจะนำเราไปสู่ภพภูมิที่ดีถ้ารักษาศีล เมื่อตายไปประกันได้ว่าไม่ตกอบายภูมิอย่างน้อยๆ ถ้าได้เกิดใหม่ก็ได้อัตภาพเป็นมนุษย์เอ..ผมว่าวอดหน้าถ้าได้เกิดใหม่ ผมคงได้เกิดเป็นคนแน่ๆ เลยเพราะผมรักษาศีลครบทุกข้อ ผมไม่เคยฆ่าสัตว์ อาจมีเบียดเบียนบ้างเล็กๆ น้อยๆ พระท่านคงยกโทษให้ผมและผมก็จะพยายามไม่ทำอีกครั้ง ขโมยของผมไม่ทำเพราะคุณพูดซ้อนย้ำก้ำย้าหนาห้ามขโมยของกิน และผมก็ไม่ได้อดอยากจนต้องขโมย ผิดในกาพย์แล้วใหญ่เว่นได้สบายมาก เพราะผมเป็นหมาตัวเดียวในบ้าน พูดปดผมก็ทำไม่ได้ ส่วนของมีนเมาผมก็ไม่เคยแตะต้องสรุปเป็นอันว่าศีลของผมน่าจะเป็นบุญส่งผมในชาติหน้า อย่างน้อยๆ ผมหวังว่าผมจะได้อัตภาพเป็นมนุษย์

พูดถึงเรื่องศีล ผมว่าถ้าคนเราทุกคนมีศีล ละเว้นในข้อห้ามของศีล ไม่ว่าคนหรือสัตว์ก็จะอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุขทุกๆ เห็นด้วยกับผมไหมครับ .

สวัสดิ์ค่ะ ท่านสมาชิกและท่านผู้อ่าน วารสาร ACAT NEWS ทุกท่าน

ACAT NEWS ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 1-2563 ซึ่งเป็นฉบับแรกของปี 2563



ช่วงที่ผ่านมาทั่วโลกประสบปัญหาภัยโรคระบาดที่เรียกว่า COVID-19 รวมถึงประเทศไทยด้วย ซึ่งเรียกได้ว่าหนักหนาสาหัสอย่างมาก สร้างบาดแผลให้กับทุกวงการ ทุกอาชีพ เกิดการเลิกจ้าง คนว่างงาน ขาดรายได้กันเป็นจำนวนมาก สถิติการเสียชีวิตทั่วโลกก็มากอย่างน่ากลัว แต่ในวิกฤตเรายังได้เห็นการแบ่งปันจากคนที่ไม่น่าใจผู้ที่เดือนร้อนมากมาย ถือเป็นรอยยิ้มในช่วงวิกฤต ทางสมาคมเองได้แต่หวังว่าพวกเราทุกคนจะฝ่าฟันวิกฤตในครั้งนี้ไปได้

สำหรับฉบับนี้ทางทีมงาน ACAT NEWS ยังคงมีคอลัมน์ดีๆ ไม่ว่าจะเป็น บทความวิชาการที่เต็มไปด้วยเนื้อหาความรู้ เรื่องการปรับอากาศ และคอลัมน์อื่นๆ ที่ให้ทั้งสาระและความสนุก อาทิ เรื่องสั้น ปันรู้, กินรู้ อยู่สุข, English is all around และเล่าสู่กันฟังที่เป็นประโยชน์ให้ข้อคิดในการดำเนินชีวิต ในยุคที่มีวิกฤตของโรคระบาดที่ร้ายแรง ซึ่งส่งผลกระทบต่อทุกคน ทุกฝ่ายทั่วโลก ทางทีมงานหวังว่าเนื้อหาความรู้เหล่านี้จะมีประโยชน์ต่อเพื่อนๆ สมาชิกทุกๆ ท่าน

บทสัมภาษณ์ฉบับนี้ ทางสมาคมฯ ได้รับเกียรติจาก คุณสาชล สดขลาลินธุ์ บุคลากรในวงการปรับอากาศของประเทศไทยอีกท่านหนึ่ง ซึ่งท่านได้กรุณาเล่าถึงประวัติส่วนตัว ประสบการณ์การทำงานในวงการปรับอากาศและมุมมองต่อวงการปรับอากาศในประเทศไทย พร้อมกับคำแนะนำ และแง่คิดให้แก่ท่านผู้อ่าน

สุดท้ายนี้ หากท่านสมาชิกหรือท่านผู้อ่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกิจกรรมของสมาคมหรือวงการปรับอากาศ สามารถส่ง e-mail มาที่ acat_pr@hotmail.com, manageracat@gmail.com หรือผ่านช่องทาง Facebook : [สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย ACAT](#) ค่ะ .

คณะกรรมการประชาสัมพันธ์
และทีมงานบรรณาธิการ



ACAT ร่วมสู้ภัย Covid-19

สวัสดีครับท่านผู้อ่านที่รักทุกท่าน หลายเดือนที่ผ่านมาประชาชนทั่วโลกต้องตกอยู่ในสภาวะการณที่ที่น่าตกใจและเป็นอันตรายถึงกับชีวิต การทำงาน เศรษฐกิจ และวิถีชีวิตที่ต้องเปลี่ยนแปลงไป ดังที่ท่านผู้อ่านคงจะได้ทราบกันดีอยู่แล้ว ในขณะที่ผมพิมพ์ต้นฉบับนี้ โลกยังไม่ทราบว่าจะสถานการณ์จะกลับเข้าสู่ปกติเมื่อไร ในโอกาสนี้ผมขอเล่าเรื่องราวที่สมาคมฯของเราได้เข้าไปช่วยสังคมในการต่อสู้กับเจ้า Covid -19 จนถึงปัจจุบันวันที่ 27 เมษายน 2563 อย่างไรบ้างครับ ขอเริ่มต้นตั้งแต่ปลายเดือนมกราคมเมื่อมีข่าวการระบาดของไวรัส N Corona (ชื่อตอนนั้น) ที่เมืองอู่ฮั่น ท่านอดีตนายกสมาคมฯคุณจักรพันธ์คุยกันว่าสมาคมฯเราน่าจะเตรียมการเรื่องห้องผู้ป่วยเพื่อรองรับในกรณีที่จะมีการระบาดมากขึ้น ตกเย็นเราจึงไปจับกลุ่มคุยกันที่สมาคมฯ แล้วลอง Live ให้ผู้สนใจมาเข้าฟัง มีน้องเอ๋ วิรุณ

ท่านอุปนายกฯ สมนึกและคุณทรงยศ เหมัญญิกสมาคม คุณธวัชชัย นายทะเบียน และอีกบางท่านผมจำไม่ได้ต้องขอภัยด้วย เรา Live ไปติดต่อกัน 5 วัน แล้วติดกันต่อว่าน่าจะอบรมให้วิศวกรเข้าใจห้องต่างๆ ของโรงพยาบาลมากขึ้น เราจึงจัดอบรมให้ฟรีที่อาคารวสท. เมื่อวันที่ 5 ก.พ. มีผู้มาเข้าร่วมประมาณ 60 ท่าน โดยสมาคมฯได้รับเกียรติจากท่านอาจารย์ พญ.จริยา แสงสัจจา อดีตผอ.สถาบันบำราศนราดูร ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในต่อสู้โรคระบาดหลายกรณี เช่น ไข้หวัดนก ฯลฯ มาให้ความรู้เกี่ยวกับเจ้าไวรัสตัวใหม่นี้ว่ามีลักษณะอย่างไร ติดต่อกันได้อย่างไร จะป้องกันการติดได้อย่างไร รวมถึงการเตรียมห้องที่มีระบบระบายอากาศ/ปรับอากาศอย่างไร เป็นการปูพื้นฐานให้วิศวกรอย่างเราๆ มีความรู้มากขึ้น

ในส่วนที่เกี่ยวกับงานวิศวกรรมการปรับอากาศและระบายอากาศ เราใช้เอกสารการอบรมหลายอย่าง เช่น คู่มือปรับปรุงคุณภาพอากาศภายในสถานพยาบาลของสถาบันบำราศนราดูร (ท่านที่สนใจไป Download มาอ่านได้ฟรีครับ อ่านเข้าใจง่ายครับ)

มาตรฐานระบบปรับอากาศและระบายอากาศที่สมาคมฯร่วมกับวสท.จัดทำขึ้น และมาตรฐาน ASHRAE Standard 170-2017 Ventilation of Health Facilities เป็นต้น วิทยากรก็มีคุณจักรพันธ์ คุณสมจินต์ ประธานอนุกรรมการวิชาการ คุณธวัชชัย นายทะเบียน คุณภัทร วัฒนธรรม วิศวกรที่ร่วมเขียนหนังสือคู่มือของสถาบันบำราศนราดูร และมี

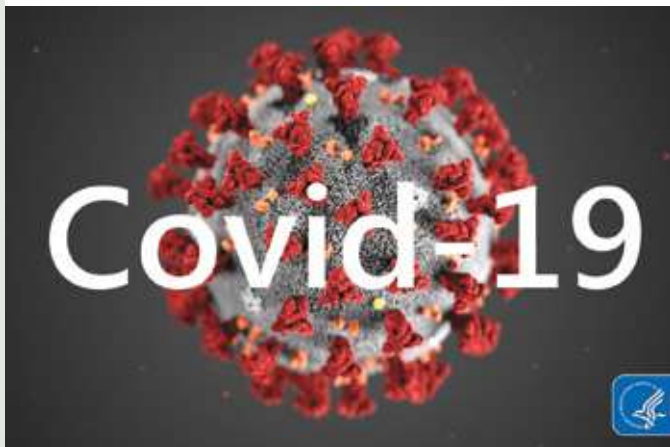
คุณสมนึก อุปนายกเป็นผู้ดำเนินรายการ การสัมมนาเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อให้มั่นใจว่าจะมีวิศวกรที่มีความรู้กระจายไปในที่ต่างๆ ซึ่งอาจจะมีความจำเป็นต้องเชิญมาช่วยงาน ถ้าหากว่ามีการแพร่ระบาดของไวรัสในในประเทศไทย

ในส่วนของสมาคมฯ เราเริ่มทำกลุ่มไลน์ชื่อ ACAT 2019-nCov team ตั้งแต่วันที่ 1 ก.พ. 2563 เพื่อเตรียมงานสัมมนาในวันที่ 5 ก.พ. และเพื่อติดตามสถานการณ์การระบาดในประเทศไทยต่างๆ ในเดือนกุมภาพันธ์ พวกเราติดตามสถานการณ์การระบาดนอกประเทศอยู่ห่างๆ และหลายๆ คนยังใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ เพียงแต่ขณะนั้นคนในกทม. ส่วนใหญ่เริ่มจะใส่หน้ากากอนามัย อาจจะเป็นเพราะกลัวฝุ่น PM2.5 ด้วย ผมเองเวลาเดินทางด้วยรถไฟฟ้าหรือไปในที่ๆ มีคนมากๆ ก็ใส่หน้ากากอนามัยด้วยเช่นกัน ที่สังเกตเห็นตอนนั้น ชาวต่างชาติโดยเฉพาะพวกฝรั่ง ไม่มีใครใส่เลยครับ ส่วนคนไทยเห็นใส่เหมือนกัน ผมมีโอกาสไปเที่ยวที่เกาะทางภาคใต้ระหว่างวันที่ 21-24 กุมภาพันธ์ นักท่องเที่ยวจีนมีน้อยมากส่วนใหญ่เป็นฝรั่ง แต่ก็ไม่มีใครใส่หน้ากากกัน แต่พวกเขาระวังตัวกันเต็มที่ ตอนขึ้นเครื่องบินมีหน้ากากมีแอลกอฮอล์มีแจกกันทุกคน

ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ สมาคมฯ ยังร่วมกันจัดสัมมนากับ ASHRAE Thailand Chapter ทุกคนก็ยังใช้ชีวิตปกติ เพียงแต่ใส่หน้ากากอนามัยกันเป็นส่วนใหญ่

วันที่ 29 กุมภาพันธ์ วสท. ยังมีการจัดสัมมนาเรื่อง BIM ตอน ที่วิทยากรขึ้นบรรยายเป็น Panel บนเวที ไม่มีใครใส่หน้ากากอนามัยเลยครับ

วันที่ 2 มีนาคม ผมร่วมกับคณะกรรมการสภาวิศวกรไปตรวจประเมินภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์วิทยาเขตพญาไท ตอนนั้นพวกเรานั่งรถตู้ไปด้วยกันทุกคนใส่หน้ากากอนามัยครับ



วันที่ 3 มีนาคม ผมยังไปออกกำลังกายที่ห้องฟิตเนสได้ตามปกติ ห้องฟิตเนสนี้มีพวกแพทย์จำนวนมากมาออกกำลังกายครับ

วันที่ 5 มีนาคม สมาคมฯ ออกหนังสือขอเลื่อนการสัมมนาครั้งที่ 1 ที่จะจัดในวันที่ 20 มีนาคม ออกไปก่อน

วันที่ 5 มีนาคมเช่นกัน ยังมีการประชุมสมัชชาการปรับอากาศและทำความเย็นร่วมกับสภาอุตสาหกรรม และอีก 5 สมาคม ไปประชุมที่อาคารวสท. เริ่มมีการคัดกรองผู้ที่เข้าอาคาร ตรวจวัดอุณหภูมิก่อนเข้า

วันที่ 9 มีนาคม ผมไปที่ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ยังมีการประชุมและตรวจเยี่ยมได้ตามปกติ

วันที่ 12 มีนาคม สมาคมฯ ได้รับการติดต่อจากสถาบันบำราศนราดูรให้ส่งวิศวกรไปดูสถานที่เพื่อเตรียมการปรับปรุงห้องผู้ป่วยเพื่อรองรับผู้ติดเชื้อ Covid-19 มีคุณสมจินต์และบริษัท Natural Green Innovation ผู้ติดตั้งระบบปรับอากาศ/ระบายอากาศที่เคยทำไว้ที่สถาบันนี้ร่วมส่งวิศวกรไปด้วย

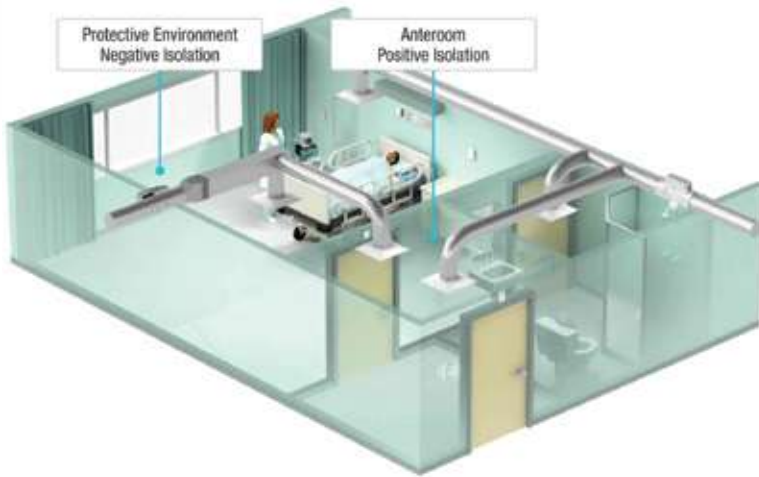
วันที่ 14 มีนาคม สมาคมฯ ประกาศงดอบรมหลักสูตรวิศวกรรมระดับต้นที่จัดที่โรงแรม

วันที่ 19 มีนาคม สมาคมฯ ได้เข้าร่วมประชุมกับกองวิศวกรรมการแพทย์ กรมส่งเสริมบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อร่วมกันพิจารณาแบบระบบระบายอากาศ/ปรับอากาศสำหรับห้องคนไข้มวม (Cohort Ward) ที่จะใช้เป็นต้นแบบ ส่งไปให้กับโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงห้องเดิมเพื่อรองรับผู้ป่วยที่ติดเชื้อ Covid-19

วันที่ 23 มีนาคม ไปประชุมร่วมกับกองวิศวกรรมการแพทย์ กองแบบแผน กรมส่งเสริมบริการสุขภาพ ยังไม่มีการนั่งห่างๆ แบบ Social distance ครับ แต่มีการวัดอุณหภูมิ ก่อนเข้าอาคารและผู้ร่วมประชุมใส่หน้ากากอนามัยกันพร้อมเพรียงครับ

วันที่ 25 มีนาคม สมาคมฯ เริ่มจัดส่งวิศวกรอาสาเข้าสำรวจโรงพยาบาลที่ขอความช่วยเหลือเรื่องการทำห้องผู้ป่วย ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการปรับปรุงห้องผู้ป่วยเดิม

วันที่ 26 มีนาคม สมาคมฯ เริ่มจัดตั้งคณะวิศวกรผู้เชี่ยวชาญเพื่อสนับสนุนการทำงานของวิศวกรอาสาและมีการประชุมทางไกลทุกวันระหว่างเวลา 17.00-19.00 น. ระหว่าง



นั้่นงบประมาณการปรับปรุงห้องผู้ป่วยเพื่อรองรับสถานการณ์ Covid-19 ของทางรพ.ยังไม่ไปยังรพ.ต่างๆ สมาคมจึงมีความคิดที่จะบริจาคเงินช่วยค่าปรับปรุงในบางรพ.นอกเหนือไปจากการให้ความช่วยเหลือทางด้านแบบ ในการนี้เราได้รับความสนับสนุนเป็นอย่างดีจากสมาคมช่างเหมาไฟฟ้าและเครื่องกลไทยในการบริจาคค่าแรงงานติดตั้งและค่าวัสดุ

วันที่ 27 มีนาคม คุณจักรพันธ์ร่วมกับวิศวกรหลายๆ ท่านในสมาคมฯ เช่น คุณทรงยศ คุณสมนึก คุณชัชวาลย์ ดร.ตุลย์ เริ่มคิดต้นแบบเครื่องกรองอากาศให้บริสุทธิ์ขนาดเล็ก โดยกรองอากาศผ่าน Hepa filter เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้โดยใช้เสริมกับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ใช้กับเตียงเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีเชื้อ ใช้กับอุปกรณ์ครอบศีรษะผู้ป่วยเมื่อแพทย์/พยาบาลต้องทำหัตถการ เป็นต้น เครื่องที่เราคิดเราเริ่มหาแหล่งที่มีอุปกรณ์ในท้องตลาดเพื่อมาประกอบเป็นเครื่องต้นแบบที่ภายหลังเราเรียกกันว่า Portable HEPA Unit

วันที่ 27 หรือ 28 มีนาคม ไม่น่าใจ สมาคมฯได้เรียนเชิญอาจารย์ พญ.จริยา มาให้ความมั่นใจกับพวกเราในเรื่องการใช้งานห้องผู้ป่วยที่เราปรับปรุง อาจารย์ได้ย้ำอีกครั้งว่าจากข้อมูลจนถึงขณะนั้น การแพร่กระจายของเชื้อ Covid-19 ไม่ใช่ Air-borne แต่เป็นการแพร่กระจายโดยการสัมผัส หรือผ่านละอองฝอยเล็กที่เรียกว่า Droplets การทำความสะอาดห้องผู้ป่วยให้ทำความสะอาดที่ผิวและไม่จำเป็นต้องทำการอบฆ่าเชื้อโรค (Fumigate)

วันที่ 28 มีนาคม มีความสงสัยว่าห้องผ่าตัดผู้ป่วยที่มีเชื้อ Covid-19 จะต้องเปลี่ยนจากห้องผ่าตัดเดิมที่มีความดันเป็นบวกให้เป็นห้องผ่าตัดที่มีความดันลบหรือไม่

ขณะเดียวกันก็มีแนวคิดจากสาธารณสุขที่จะใช้โรงแรมมาเป็นที่พักผู้ป่วยที่หายแล้ว แต่ต้องดูอาการก่อนอนุญาต

ให้กลับบ้าน

วันที่ 30 มีนาคม สมาคมฯประชุมร่วมกับกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข โดยมีท่านอธิบดีเป็นประธาน มีวาระเรื่องให้กองแบบแผนนำแบบ Cohort ward และ AIIR ที่สมาคมฯทำร่วมกับกองวิศวกรรมการแพทย์ไปใส่รายละเอียดงานสถาปัตยกรรมและอื่นๆ รวมทั้งทำรายการประกอบแบบ (Specification) และ BOQ รวมถึงค่าก่อสร้างที่ตั้งเป็นงบประมาณ เพื่อแจกจ่ายไปยังโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงฯ

วันที่ 30 มีนาคม เช่นกัน สมาคมฯทำสื่อการอธิบายแบบห้อง Cohort ward ผ่านทาง Webinar เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับ “วิศวกรปรับอากาศอาสา ACAT” เพื่อให้เกิดความมั่นใจใน Concept และรายละเอียดเพื่อนำไปประยุกต์ให้เหมาะสมแต่ละสถานที่

วันที่ 6 เมษายน สมาคมฯได้ร่วมกับมูลนิธิยุวพัฒน์ ออกแบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับห้องผู้ป่วย Cohort ward แบบ Modular ขนาด 6*6 เมตร ที่จะไปติดตั้งนอกอาคารให้กับโรงพยาบาลที่ติดต่อมาทางมูลนิธิเพื่อขอรับบริจาค ห้องต้นแบบนี้มีแนวคิดมาจากแบบที่คุณปานชัย ศิริวิมล มาศทำบริจาคให้กับโรงพยาบาลบำราศนราดูรแต่ชุดนั้นนำไปตั้งแต่ภายในอาคารเดิม

วันที่ 7 เมษายน ท่านอดีตนายกสมาคมฯ ผศ.ดร.ตุลย์ มณีวัฒนา ได้กรุณาทำสื่อการสอนเป็น Lecture note เรื่อง “Design concept ที่สำคัญ 14 ประการของห้องแยกโรค (AIIR)” ซึ่งมีความยาวประมาณ 1 ชม. เพื่ออธิบายหลักการสำคัญรวมทั้งวิธีการตรวจสอบหลักสำคัญ 14 ประการ เพื่อให้วิศวกรและผู้สนใจมีความเข้าใจระบบระบายอากาศ/ปรับอากาศของห้องแยกโรค ซึ่งท่านผู้อ่านสามารถไปหาชมได้ใน Youtube ครับ

วันที่ 10 เมษายน สมาคมฯเข้าร่วมรายการ ThaiFight-covid ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มกันระหว่างวิศวกรสาขาต่างๆ และแพทย์ วันนั้นมีการออกอากาศทาง Facebook ที่สนทนากันในหัวข้อห้องความดันลบสำหรับผู้ป่วย Covid-19 เราคุยกันราวๆ 2 ชั่วโมงครับ สมาคมฯก็ได้มีโอกาสเผยแพร่สิ่งที่ทำมาตั้งแต่การอบรมวิศวกรปรับอากาศอาสา การร่วมทำต้นแบบห้องความดันลบกับกระทรวงสาธารณสุข และมีโอกาสได้รับฟังความคิดเห็นของแพทย์ผู้ใช้งาน รวมทั้งวิศวกรอื่นๆ จากวสท. และมหาวิทยาลัยต่างๆ ท่านผู้อ่านที่สนใจสามารถหาข้อมูลได้ที่ Facebook ThaiFightCovid Episode#1 ครับ

วันที่ 13-14-15 เมษายน เทศกาลสงกรานต์ ปีนี้รัฐบาลไม่ประกาศเป็นวันหยุด ชาวไทยส่วนใหญ่คงไม่ได้มีการเล่นสงกรานต์อย่างปีที่ผ่านมา เนื่องจากรัฐบาลห้ามชุมนุม และคนที่ทำงานยังต้องไปทำงานต่อ คณะวิศวกรรมผู้เชี่ยวชาญของสมาคมฯ ยังประชุมกันทุกๆ เย็นเป็นปกติ ไม่เว้นวันเสาร์อาทิตย์



วันที่ 17 เมษายน สมาคมฯ ได้รับเชิญเข้าร่วม Thai FightCovid Episode#2 ซึ่งเป็นการต่อเนื่องจากครั้งที่ 1 แต่คราวนี้เราไม่ได้เป็นวิทยากร เป็นเพียงผู้ร่วมเสวนา วันนั้นเราคุยกันเรื่องห้องตรวจเชื้อผู้ป่วยหรือที่เรียกกันว่า swab ซึ่งมีวิทยากรมาให้ความรู้เรื่องอุปกรณ์ที่แพทย์/พยาบาลจะใช้ตรวจคัดกรองที่เป็นกระบวนการแรก อุปกรณ์มีตั้งแต่ที่ทำกันง่ายๆ แต่ใช้ประโยชน์ได้ดีและลงทุนไม่มาก ไปจนถึงห้องกระบวนการคัดกรองและวิธีการทำงานของแพทย์/พยาบาล ท่านผู้อ่านที่สนใจสามารถหาข้อมูลได้ที่ Facebook ThaiFightCovid Episode#2 ครับ

วันที่ 20 เมษายน มีการแถลงข่าวหออผู้ป่วยความดันลบ รับผู้ป่วย Covid-19 ของรพ.พระมงกุฎเกล้า ซึ่งสมาคมฯ โดยคุณเอกมล เจียรประดิษฐ์ กรรมการสมาคมฯ ได้เข้าไปร่วมทำงานในส่วนระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ซึ่งท่านผู้อ่านสามารถไปชมได้ที่เว็บไซต์ของสำนักข่าวไทยครับ ผมขอถือโอกาสนี้ขอบคุณคุณเอกมลที่ได้กรุณาทุ่มเทติดตามงานจนเป็นผลสำเร็จอย่างน่าชื่นชมครับ

วันที่ 21 เมษายน สมาคมฯ ได้เชิญ นพ.เข้มชาติ หวังทวีทรัพย์ วิศวกรแพทย์ รพ.ศิริราช มาร่วมกันเสวนา กับคุณสมจินต์ ดิษฐ์ดี คุณภัทร วัฒนธรรม คุณชัชวาลย์ คุณคำชู คุณจักรพันธ์ ภวังคะรัตน์ ในหัวข้อแนวทางการปรับปรุงระบบปรับอากาศห้องผ่าตัดสำหรับผู้ป่วย Covid-19 เนื่องจากมีแนวความคิดที่จะปรับเปลี่ยนระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัดซึ่งปกติเป็นความดันบวกเมื่อเทียบกับห้องภายนอกและบรรยากาศ ให้เป็นห้องความดันลบเพื่อรองรับการผ่าตัดผู้ป่วย Covid-19 การเสวนานี้เราคุยกันเรื่องแนวทางตาม ASHRAE Standard 170 และ CDC Guideline รวมทั้งความต้องการในภาคปฏิบัติของบุคลากรทางการแพทย์และแนวทางที่แนะนำให้โรงพยาบาลดำเนินการปรับปรุง ท่านผู้อ่านสามารถติดตาม

รายละเอียดได้ที่ Facebook ของสมาคมฯ ครับ

วันที่ 22 เมษายน เรามีการประชุมประจำเดือนทาง WebEx มีการปรึกษากันเรื่องที่จะปรับรูปแบบการสัมมนา การอบรมวิศวกรและกิจกรรมสนับสนุนการ รวมไปถึงการทดแทนให้กับผู้สนับสนุนสมาคมฯ ซึ่งรายละเอียดคงจะออกมาในเร็ววันครับ

วันที่ 25 เมษายน เราได้ข้อสรุปร่วมกับสมาคม TEMCA ในการบริหารจัดการระบายอากาศให้กับรพ.มหารัษฎ์ ที่อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี โดยทาง TEMCA จะบริจาคค่าวัสดุทั้งหมดและค่าแรงงานติดตั้งยกเว้นพัสดุที่บริษัท Kruger ได้ร่วมบริจาคให้ นับว่าเป็นความร่วมมือในการทำประโยชน์ให้กับสาธารณสุขอีกโครงการหนึ่งครับ

ต้องขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในโครงการนี้ครับ

นับเป็นเวลาราวๆ 3 เดือนที่พวกเราชาว ACAT ร่วมกันทำงานเพื่อช่วยสนับสนุนการต่อสู้กับ Covid-19 ทุกๆ ท่านได้สละทั้งเวลา ความคิด อันเป็นประโยชน์ ในนามของสมาคมฯ ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วม ตั้งแต่วิศวกรอาสา วิศวกรผู้เชี่ยวชาญ คณะกรรมการสมาคมฯ อดีตนายกสมาคมฯ หลายๆ ท่าน และผู้สนับสนุน หวังว่าทุกสเจตนาที่ท่านทั้งหลายได้ร่วมกันกระทำ จะเป็นปัจจัยให้ท่านประสบแต่ความสุขสวัสดิ์

ผมเองก็หวังเช่นเดียวกับชาวไทยและประชาชนทั่วโลกว่าสถานการณ์จะกลับเข้าสู่ภาวะปกติในเร็ววัน .

สวัสดิ์ครับ

ชัยชาญ

GEKKOTM PRE-INSULATED PIPE



“ ในที่สุด ระบบฉนวนที่ใช้ในโครงการชั้นนำของโลก ”



ประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบท่อหุ้มฉนวน
สำเร็จรูป “เก็คโก”:

- ระบบท่อหุ้มฉนวนสำเร็จรูป ผลิตและควบคุมคุณภาพ
จากโรงงาน
- สามารถนำไปติดตั้งที่หน้างานได้ทันที
- ระบบฉนวนแบบปิด (ระบบฉนวนแบบไร้รอยต่อ)
ตัดโอกาสในการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำของระบบฉนวน
และท่อโดยสิ้นเชิง
- ช่วยประหยัดพลังงานของระบบในภาพรวม
เพราะค่า K ต่ำ และไม่มีการเสื่อมสภาพของระบบฉนวน



ท่อหุ้มฉนวนสำเร็จรูป “เก็คโก” ผลิตตามมาตรฐาน BS476 part 6
และ part 7 ได้รับการจัดอยู่ใน คลาส “0” ซึ่งเป็นมาตรฐาน สูงสุดของข้อกำหนดทางด้านฉนวนกันความร้อน
ในตารางของ British Standard ทำให้ระบบดังกล่าวมีการใช้อย่างแพร่หลาย
ในสหภาพยุโรป รวมทั้งประเทศเพื่อนบ้านของเรานั่นคือ กรีซ อิตาลี สเปน และสิงคโปร์

Email: info@gekkoindustries.net

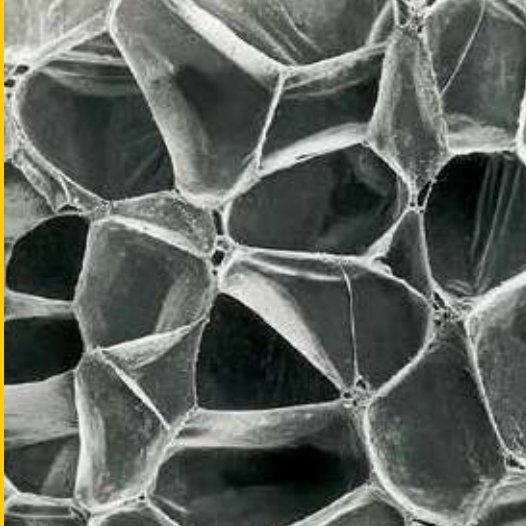
www.gekkoindustries.net

Tel: +66 (2) 874 1211

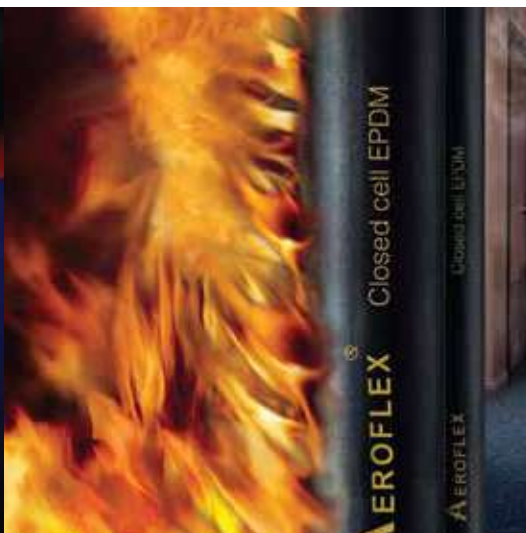
Fax: +66 (2) 874 1212

EPDM BASED

Complete cross-linking closed cell and Stable low K.value



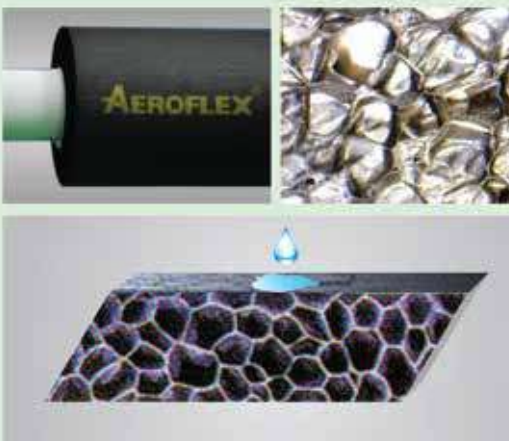
AEROFLEX®
CLOSED CELL EPDM INSULATION FOR HVAC & R



FLAMMABLE

Non-Flammable & Self-extinguish
Flame proof and other Fire safety

AEROFLEX®
(closed cell structure insulation)



WATER ABSORPTION

Low water absorption, Low water vapor permeability



✓ คุณภาพ

- ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำ และคงที่ตลอดอายุการใช้งาน
- ไม่ทำให้เกิดหยดน้ำ

✓ ปลอดภัย

- ไม่ลามไฟตามมาตรฐานสากล
- ไม่มีสารไนโตรซามีน ไม่ก่อให้เกิดควั่นพิษไซยาไนด์

✓ ได้มาตรฐาน

- ประหยัดพลังงานลดค่าใช้จ่าย
- ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐานโลกสูงสุด



บริษัท แอร์โฟล็กซ์ จำกัด
AEROFLEX CO., LTD



สำนักงานขาย : 1179/21-25 ถนนพหลโยธิน แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กทม.10110
โทร. 0 2249 3976 (10 สาย) Fax. 0 2249 4098 www.aeroflex.co.th