ISSUE 161|18

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รักษ์พลังงาน

THE ENERGY SAVING NEWS



“บ้านประหยัดพลังงาน” ตัวแปรสำคัญ ในการประหยัดพลังงาน

รักษ์พลังงาน
THE ENERGY SAVING NEWS

ปีที่ 18 | ฉบับ 161
มกราคม พ.ศ. 2567

เจ้าของ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
วัฒนพงษ์ คุโรวาท
โสภณ มณีโชติ
ชำนาญ กายประสิทธิ์

ที่ปรึกษา
อภิรดี ธรรมมโนมัย
ประสิทธิ์ นุ่นสังข์
รุ่งฤดี ฉันทวิทย์
บวรพงษ์ สุนิภาษา
กฤษณะ กิจประชากร
ชัยวัฒน์ ไชยสุข
กวียา ดีเรือก

บรรณาธิการบริหาร
วิภาพรรณ อัจฉริยะวงษ์วาน

บรรณาธิการ
พิชามญชุ์ ชัยดรุณ

กองบรรณาธิการ
วนิดา มงคลวิทย์
ปารมี โปร่งเฉลยลาภ

พิสูจน์อักษร
ปิยะพรรณ ดวงจันทร์

ภาพปก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรสิทธิ์ ตันตินิพันธุ์กุล

ช่างภาพ
เสวก รอบุญ
อินทร์สร้าง ฟ้าหิมาลัย
อติเขตต์ สง่าแสง

ศิลปกรรม-ออกแบบ
อรุชิดา ทองบุษยกุล
ศุจินธรา ธรรมะพรพรรณ

ออกแบบและผลิต บริษัท อุดมงาน จำกัด
179/35 ซอยร่วมมิตรพัฒนา แยก 8
แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220



ติดต่อ
กองบรรณาธิการวารสาร 'รักษ์พลังงาน
กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

17 ถนนพระรามที่ 1 แขวงรองเมือง
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0 2223 0021-9 # 1017

อีเมล theenergysavingnews@gmail.com

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
E Journey
วารสาร'รักษ์พลังงาน



ในภาวะที่โลกร้อนขึ้นเรื่อย ๆ การสร้างบ้านในยุคนี้ นอกจากจะต้องอยู่สบายแล้ว ยังต้องใส่ใจในเรื่องการประหยัดพลังงานด้วย “บ้านประหยัดพลังงาน” จึงเป็นคำตอบที่จะสนองความต้องการของผู้คนในยุคนี้ได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งในเรื่องของการสร้างบ้านให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในเขตร้อนชื้นของประเทศไทย และยังเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการช่วยอนุรักษ์พลังงาน และใช้สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เป็นการใช้ประโยชน์จากพลังงานที่มีอยู่อย่างจำกัด

วารสาร'รักษ์พลังงานฉบับนี้ จึงมุ่งเน้นนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับบ้านประหยัดพลังงานในแง่มุมต่าง ๆ ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ปัจจุบันแนวโน้มในการก่อสร้างบ้านในประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการประหยัดพลังงาน ทั้งในส่วนของภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นการสร้างบ้านประหยัดพลังงานในรูปแบบต่าง ๆ การอนุรักษ์และปรับปรุงอาคารเก่าที่มีแนวทางในการประหยัดพลังงานอย่างชัดเจน รวมไปถึงบ้านประหยัดพลังงานที่ได้รับรางวัลในโครงการส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัย Residential Energy Efficiency Design : REED ซึ่งจัดขึ้นโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เพื่อสนับสนุนให้เกิดการออกแบบ หรือการก่อสร้างบ้านอยู่อาศัยประหยัดพลังงานที่มีมาตรฐานตรงตามเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานของ พพ. ซึ่งบ้านประหยัดพลังงานทั้งหมดที่ได้รับรางวัลในปีนี้เป็นผลสะท้อนที่เป็นรูปธรรมของการใช้พลังงานทดแทน ทำให้เกิดการประหยัดพลังงานทั้งในเรื่องของค่าไฟฟ้าและลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้จริง และจะนำไปสู่การยกระดับมาตรฐานทางการก่อสร้างบ้านอยู่อาศัย เพื่อการประหยัดพลังงานที่ถูกต้องในระยะยาวต่อไปในอนาคต



พิชามญชุ์ ชัยดรุณ
บรรณาธิการ วารสาร'รักษ์พลังงาน

รักษ์พลังงาน
THE ENERGY SAVING NEWS

Content

◎ Message DEDE

“บ้านประหยัดพลังงาน”
ตัวแปรสำคัญในการประหยัดพลังงาน



◎ Do you know?

SMART HOME บ้านอัจฉริยะ
ตอบสนองทุกรูปแบบการใช้ชีวิต





◎ Cover Story

บ้านโอบต้นไม้
ของ ผศ.ดร.วรสิทธิ์ ตันตินิพันธุ์กุล



◎ E-Focus

เปิดบ้านประหยัดพลังงาน บ้านเพื่ออนาคต
จากศุภาลัย



◎ Vision Talk

เยือนออฟฟิศประหยัดพลังงานของ
“อาจารย์ขิง” แห่ง Super green Studio



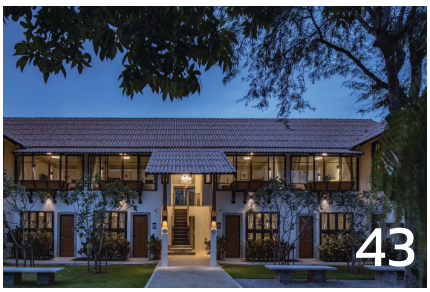
◎ Energy Startup

มานะ จิระนภากุล กับแนวคิด Reform the Living Norm
“หลักการพื้นฐานการออกแบบที่ถูกต้อง ช่วยให้บ้านประหยัดพลังงานได้”



◎ Heal the world

อาคาอิชิได
ชุมชนบ้านประหยัดพลังงานในญี่ปุ่น



◎ Travel Energy

PALIN FAMILY COTTAGE
ปรับปรุงอาคารเก่า เพื่อรักษา “เรื่องราว”
แห่งความทรงจำ

◎ Lifestyle Inspiration Idea

“ทับสะแก กรีนคาเฟ่”
ร้านกาแฟรักษ์โลกจากวัสดุอัปไซเคิล





◎ E Journey

“บ้านดินก้อนน่อย The Little Clay House”
บ้านประหยัดพลังงานจากก้อนดิน
เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



◎ ข่าวสารจาก พพ.

รวมข่าวสารที่น่าสนใจของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

“บ้านประหยัดพลังงาน” ตัวแปรสำคัญในการประหยัดพลังงาน





สมชาติ ตั้งลิขสิทธิ์
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

การใช้พลังงานในบ้านอยู่อาศัย มีสัดส่วนกว่าร้อยละ 13 ของการใช้พลังงานรวมทั้งประเทศ และมีอัตราเพิ่มมากขึ้นโดยลำดับ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ โดยได้ดำเนินการส่งเสริมเรื่องการประหยัดพลังงานในบ้านอยู่อาศัยมาอย่างต่อเนื่อง

ที่ผ่านมา พพ. ได้ริเริ่มโครงการสำรวจ ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลการใช้พลังงานของบ้านอยู่อาศัยตัวอย่างในประเทศไทยกว่า 2,500 หลัง เพื่อจัดทำเป็นเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัย ซึ่งถือเป็นมาตรฐานที่สามารถนำไปพัฒนาต่อให้อยู่ในรูปแบบ (Residential Energy Efficiency Design (REED) สำหรับส่งเสริมการออกแบบบ้านอยู่อาศัยที่จะก่อสร้างใหม่ในอนาคตให้เกิดผลในวงกว้าง เช่นเดียวกับกฎหมายควบคุมด้านพลังงานในอาคารขนาดใหญ่ (มาตรฐาน Building Energy Code หรือ BEC)

พพ. ได้ดำเนินการส่งเสริมเรื่องการประหยัดพลังงานในบ้านอยู่อาศัยมาอย่างต่อเนื่อง อาทิ การรณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องบ้านอนุรักษ์พลังงานและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยประหยัดพลังงาน ซึ่งพบว่าแนวคิดเรื่องการสร้างบ้านประหยัดพลังงานเริ่มเป็นที่สนใจมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้จากผู้ประกอบการด้านที่อยู่อาศัย เริ่มนำจุดขายเรื่อง “บ้านประหยัดพลังงาน” นำเสนอแก่ประชาชนและผู้สนใจทั่วไป ในขณะเดียวกัน ประชาชนก็ให้ความสนใจเลือกบ้านประหยัดพลังงานด้วยเช่นกัน

“บ้านประหยัดพลังงาน” หนึ่งในแผนและยุทธศาสตร์ กระทรวงพลังงาน

ที่ผ่านมา กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงพลังงาน ในการสร้างมาตรฐานการใช้พลังงานภายในบ้านอยู่อาศัยของประเทศไทย และสามารถนำไปพัฒนาต่อให้เป็นมาตรการเชิงนโยบาย ในรูปแบบ Energy Code สำหรับบ้านอยู่อาศัย ที่สามารถนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการส่งเสริมหรือบังคับใช้กับบ้านที่จะสร้างใหม่ในอนาคต เพื่อให้เกิดผลในวงกว้างเช่นเดียวกับกฎหมายควบคุมอาคารด้านพลังงานขนาดใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ตัวชี้วัดการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อ GDP ลดลงจาก 7.87 เป็น 7.49 พันตัน เทียบเท่าน้ำมันดิบ/พันล้านบาท และแผนกลยุทธ์ของหมุดหมายที่ 8 ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน
2. ยุทธศาสตร์กระทรวงพลังงาน ด้านการพัฒนาพลังงานที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2569 ยุทธศาสตร์ที่ 1 การสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ และวัฒนธรรมด้วยการจัดสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์
4. แผนพลังงานชาติ มุ่งลดคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิเป็นศูนย์ (Carbon Neutrality) ภายใน ค.ศ. 2065-2070 ภายใต้กรอบนโยบายที่รองรับแนวโน้มการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจ Neutral-Carbon Economy ได้ในระยะยาว ครอบคลุมการขับเคลื่อนพลังงานทั้งด้านไฟฟ้า ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันเชื้อเพลิง พลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

การส่งเสริมบ้านประหยัดพลังงานของรัฐบาล เน้นไปที่ด้านใด?



ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พพ. ได้มีการดำเนินการสำรวจการใช้พลังงานในบ้านตัวอย่างกว่า 2,500 หลัง ทั่วประเทศ เพื่อศึกษา เก็บข้อมูลการใช้พลังงานของบ้านอยู่อาศัยในประเทศไทย และมีการเตรียมความพร้อมและสนับสนุนในการดำเนินการที่สำคัญ คือ

1. การเตรียมความพร้อมในส่วนต่าง ๆ วางรากฐานรองรับการนำมาตรฐานไปใช้ให้เห็นผลในประเทศไทยต่อไป ในส่วนของการดำเนินการเพื่อต่อยอดผลการศึกษาเกณฑ์ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของบ้านอยู่อาศัย ให้สามารถนำไปใช้จริงได้
2. การสนับสนุนให้เกิดการออกแบบ หรือการก่อสร้างบ้านอยู่อาศัยประหยัดพลังงานที่มีมาตรฐานตรงตามเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานของ พพ. โดยการนำร่องเกณฑ์ไปใช้จริงเพื่อยกระดับบ้าน หรือบ้านจัดสรรของผู้ประกอบการในกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ รวมถึงประชาชนทั่วไป เพื่อผลักดันให้เกิดมาตรฐานทางการก่อสร้างบ้านอยู่อาศัยเพื่อการประหยัดพลังงานที่ถูกต้องในระยะยาว



ซึ่งใน พ.ศ. 2566 มีหน่วยงาน บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหรือก่อสร้างบ้าน หรือผู้ที่ทำงานในวิชาชีพเกี่ยวข้อง เช่น สถาปนิก หรือวิศวกรผู้ออกแบบได้ส่งผลงานเข้าประกวดแบบบ้านประหยัดพลังงาน จำนวน 160 แบบบ้าน จากทั่วประเทศ โดยมีผู้ส่งผลงานที่ผ่านเกณฑ์ตามที่ พพ.กำหนด รวมทั้งสิ้น 105 แบบ แบ่งออกเป็นผู้ขอรับรองแบบ ซึ่งจะได้รับเกียรติบัตรรับรองจาก พพ. จำนวน 67 แบบ และขอรับรองแบบบ้านและประกวดแบบบ้านประหยัดพลังงาน จะได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณและเกียรติบัตรรับรอง จำนวน 38 แบบ

จากการพิจารณาผลงานที่ส่งเข้าประกวดในปีนี้ ทำให้เห็นว่าแนวโน้มการออกแบบหรือการก่อสร้างบ้านอยู่อาศัยได้ให้ความสำคัญกับการนำพลังงานทดแทนจากพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในบ้านอยู่อาศัยมากขึ้น มีการออกแบบบ้านเพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้สูงอายุ และการใช้วัสดุก่อสร้างที่ได้มาตรฐาน เช่น การใช้อุปกรณ์ที่ได้ฉลากประหยัดพลังงานเบอร์ 5 ฉลากเขียว เป็นต้น ทำให้เกิดศักยภาพการประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่า 20 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี คิดเป็นเงินค่าไฟฟ้าที่ประหยัดได้ 81 ล้านบาทต่อปี หรือเทียบเท่า 1.77 พันตันน้ำมันดิบต่อปี และช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ประมาณ 10,200 ตันคาร์บอนต่อปี

การส่งเสริมบ้านประหยัดพลังงาน นับว่าเป็นอีกหนึ่งมาตรการที่สำคัญของกระทรวงพลังงาน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป็นการสร้างความตระหนักให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหรือก่อสร้างบ้าน หรือผู้ที่ทำงานในวิชาชีพเกี่ยวข้องหันมาสนใจให้ความสำคัญในการออกแบบ หรือก่อสร้างบ้านเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งจะสามารถช่วยกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวของบ้านที่ได้มาตรฐาน ด้านพลังงานในตลาดอสังหาริมทรัพย์ของประเทศไทย รวมถึงเตรียมความพร้อมในการบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัยในอนาคตได้อีกด้วย



ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับบ้านประหยัดพลังงาน เช่น
- คู่มือเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน
- ทำเนียบวัสดุอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน
ได้ที่ https://www.reed-dede.com/index.html#

SMART HOME

บ้านอัจฉริยะ ตอบสนองทุกรูปแบบการใช้ชีวิต



Smart Home คืออะไร? ทำไมจึงเป็นที่นิยม

“Smart Home” หรือ “บ้านอัจฉริยะ” เป็นอีกหนึ่งเทรนด์ฮิตมาแรง ที่นำแนวคิด Internet of Things มาต่อยอด โดยใช้นวัตกรรมซึ่งเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามามีส่วนร่วมในการทำงานกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในบ้าน ไม่ว่าจะเป็นพัดลม หลอดไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้าอัตโนมัติ ที่สามารถสั่งงานด้วยเสียง หรือระบบเซนเซอร์ที่จะช่วยให้การใช้ชีวิตมีความปลอดภัยและสะดวกสบายมากขึ้น โดยผู้อยู่อาศัยสามารถควบคุมหรือสั่งการอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านสมาร์ทโฟน หรือตั้งค่าทำงานอัตโนมัติ



ดร.รุ่งฤดี ฉันทวิทย์

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีอนุรักษ์พลังงาน กองถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

Smart Home มีอะไรบ้าง?

Smart Home เป็นระบบการควบคุมบ้านที่มีความฉลาด สามารถเชื่อมโยงอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในบ้านเข้ากับการสั่งงานแบบอัตโนมัติ ช่วยควบคุมระบบต่าง ๆ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพียงแค่ปลายนิ้วหรือการสั่งงานด้วยเสียง สำหรับใครที่อยากจะเปลี่ยนบ้านเป็น Smart Home ไปดูกันว่า Smart Home มีอะไรบ้างที่น่าสนใจ

1. กล้องวงจรปิด

กล้องวงจรปิดถือเป็นตัวช่วยในการสอดส่อง และรักษาความปลอดภัยให้แก่ทุกคนภายในบ้าน ปัจจุบันสามารถเชื่อมต่อสมาร์ทโฟนกับกล้องวงจรปิดเพื่อดูภาพได้เลย ปัจจุบันกล้องวงจรปิดมีเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยมากขึ้น ด้วยฟังก์ชันการตรวจจับความเคลื่อนไหว หากมีใครเดินผ่านกล้อง ระบบก็จะแจ้งเตือนผ่านสมาร์ทโฟน ช่วยตรวจสอบความปลอดภัยให้กับบ้านของคุณได้ แม้จะไปเที่ยวต่างจังหวัด ก็สบายใจหายห่วง

2. ประตูและหน้าต่าง

ประตูและหน้าต่างที่มีการติดตั้งอุปกรณ์ทันสมัย ก็สามารถทำได้ด้วยระบบเซนเซอร์ เพียงแค่เดินผ่านก็สามารถเปิด-ปิดได้เอง หรือจะเป็นการสั่งงานผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน ก็สามารถทำได้เช่นกัน นอกจากนี้ ยังมีเทคโนโลยีสุดล้ำที่ปรับตัวตามการใช้งาน ด้วยการเปิดหน้าต่างระบายอากาศอัตโนมัติ เพื่อให้อากาศภายในห้องถ่ายเทได้สะดวก

3. เครื่องปรับอากาศ

ปัจจุบันเครื่องใช้ไฟฟ้าสามารถสั่งงานผ่านสมาร์ทโฟนได้ทั้งนั้น เครื่องปรับอากาศแบบ Smart Home ก็สามารถเปิด-ปิดการทำงานผ่านสมาร์ทโฟนได้ โดยที่คุณสามารถเตรียมความพร้อมให้ห้องนั้นเย็นก่อนถึงบ้านได้ด้วยการสั่งเปิดเครื่องปรับอากาศรอไว้เลย เมื่อถึงบ้านก็เย็นฉ่ำโดยไม่ต้องรอให้เครื่องเริ่มทำงาน หรือลืมปิดก็ไม่ต้องกังวล เพียงสั่งงานผ่านแอปพลิเคชันก็ปิดได้ทันใจ เรียกได้ว่าสะดวกต่อการใช้ชีวิตมาก ๆ

4. เครื่องฟอกอากาศ

เนื่องจากในการใช้ชีวิตประจำวัน ทุกคนจะต้องประสบกับปัญหามลภาวะและฝุ่นละอองในอากาศ ทำให้เครื่องฟอกอากาศจึงเป็นอีกหนึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จำเป็นสำหรับทุกบ้าน ซึ่งมีหน้าที่หลักคือ การฟอกอากาศ และปรับสภาพอากาศภายในห้องให้บริสุทธิ์ แต่เครื่องฟอกอากาศแบบ Smart Home มีความพิเศษคือ สามารถสั่งงานทางไกลผ่านแอปพลิเคชันได้ ที่สำคัญยังสามารถกรองอากาศได้รอบทิศแบบ 365 องศา เลยทีเดียว

5. พัดลม

พัดลม Smart Home เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สามารถสั่งงานผ่านระบบต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกับอุปกรณ์ไฟฟ้าชิ้นอื่น โดยสามารถปรับความเร็วลม และการทำงานอื่น ๆ ได้ แม้จะไม่อยู่บ้านก็สามารถสั่งงานผ่านแอปพลิเคชันได้

6. หลอดไฟ

หลอดไฟแบบ Smart Home ไม่ได้ออกแบบมาสำหรับการตั้งเวลาในการเปิด-ปิด หรือการสั่งงานผ่านแอปพลิเคชันเพียงเท่านั้น แต่ยังสามารถปรับความสว่างของแสง หรือเปลี่ยนเฉดสีได้อย่างหลากหลายโทน เพื่อเพิ่มบรรยากาศให้กับกิจกรรมที่แตกต่างกันออกไป นอกจากนั้น หลอดไฟชนิดนี้ยังช่วยให้ประหยัดพลังงานได้อีกด้วย

7. โทรทัศน์

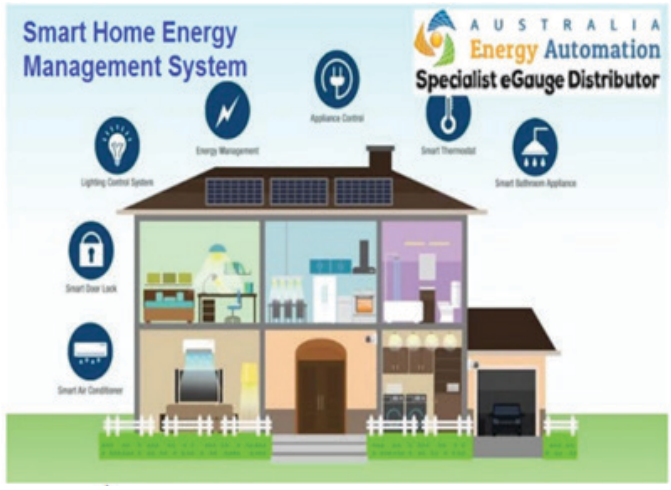
ปัจจุบันโทรทัศน์ได้ถูกพัฒนาไปมากจนมีความแตกต่างไปจากเดิม นอกจากรูปลักษณ์ภายนอกที่มีความบางลง และดีไซน์ที่ทันสมัยมากขึ้นแล้ว ยังใช้งานได้อย่างหลากหลายอีกด้วย โดยการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ไม่ว่าจะดูหนัง ฟังเพลง หรือเล่นเกม ก็สามารถทำได้ผ่านเว็บไซต์อย่าง YouTube, Netflix หรือ Disney + hotstar บนโทรทัศน์ Smart Home ได้เลย ที่สำคัญยังสามารถรับการสั่งงานด้วยระบบเสียงได้อีกด้วย

8. เครื่องซักผ้า

นอกจากฟังก์ชันการสั่งงานที่สะดวกแล้ว เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างเครื่องซักผ้ายังสามารถทำได้มากกว่านั้น คือ เมื่อใส่ผ้าลงไปแล้ว เครื่องจะคำนวณน้ำหนักของผ้าและช่วยเลือกโปรแกรมการซักที่มีความเหมาะสม โดยที่เราไม่ต้องคิดและเลือกให้เสียเวลา

9. ตู้เย็น

เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างตู้เย็นนั้น เปิด-ปิดทีก็เสียค่าไฟแต่ระบบ Smart Home ช่วยในการประหยัดไฟได้มากขึ้น ด้วยการออกแบบให้มองเห็นอาหารที่อยู่ภายในตู้เย็นผ่านทางประตูตู้เย็น ที่สามารถเปลี่ยนเป็นจอแสดงผลได้ นอกจากนี้ เทคโนโลยี Smart Home ยังฉลาดถึงขั้นที่สามารถแสดงวันหมดอายุของอาหารในตู้เย็นได้อีกด้วย ซึ่งช่วยให้สามารถประหยัดไฟ และลดขยะจากอาหารเหลือทิ้งได้เป็นอย่างดี



องค์ประกอบของระบบจัดการพลังงานบ้านอัจฉริยะ (SHEMS) (ที่มา : Home energy managements system (HEMS): concept, architecture, infrastructure, challenges and energy management schemes, 2019)

ประโยชน์ของ Smart Home

Smart Home เป็นระบบอัตโนมัติที่สามารถสั่งการเปิด-ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านได้ด้วยแอปพลิเคชัน ระบบการสั่งงานด้วยเสียง และระบบเซนเซอร์ ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้ ช่วยให้การใช้ชีวิตในแต่ละวันของเราง่ายขึ้น ที่สำคัญระบบ Smart Home ยังมีประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีกมากมาย ดังนี้

● ควบคุมจากที่ไหนก็ได้

ในยุคที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าไปจากเดิมมาก ไม่ว่าจะทำอะไรอยู่ที่ไหนก็สามารถสั่งงานเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านให้ทำงานได้เหมือนยืนเปิด-ปิดสวิตช์ด้วยตัวเองเลยทีเดียว เรียกว่า ทุกอย่างง่ายดายเพียงใช้แค่ปลายนิ้วมือ ซึ่ง Home Automation Device หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านที่สามารถเชื่อมโยงกันได้ มักจะมีคำว่า Smart ขึ้นต้น ไม่ว่าจะเป็น Smart TV, Smart Refrigerator หรือ Smart Air Conditioner ซึ่งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้านเหล่านี้สามารถเชื่อมต่อกับสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตได้ หากต้องการสั่งงานอุปกรณ์ใด ๆ เพียงแค่เปิดแอปพลิเคชันก็สามารถสั่งได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว

● เพิ่มความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยจาก Smart Home ถือเป็นอีกหนึ่งตัวช่วยในการสร้างความปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สินของคุณได้ โดยระบบ Smart Home สามารถตรวจสอบการเข้า-ออกของบ้านผ่านระบบกล้องวงจรปิดที่จะตรวจจับการเคลื่อนไหวเข้า-ออกบ้านแบบ Real Time ผ่านสมาร์ทโฟน ซึ่งหากพบความผิดปกติก็จะแจ้งเตือนผ่านสมาร์ทโฟนได้ทันที นอกจากนี้ ยังรวมถึงการเปิด-ปิดประตูที่มีระบบล็อกอัตโนมัติ ซึ่งเป็นนวัตกรรมความปลอดภัยที่ทันสมัย และ ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เหมาะสำหรับบ้านที่มีเด็กเล็ก โดยพ่อแม่สามารถดูความเคลื่อนไหวของลูก ๆ ผ่านสมาร์ทโฟนได้ เมื่อต้องออกไปทำงาน



การควบคุมและสั่งการของบ้านอัจฉริยะด้วยการใช้ IOT
(ที่มา : แนวโน้ม ทิศทาง และเทคโนโลยีพลังงานไฟฟ้าในอนาคต, 2562)

นอกบ้าน ยิ่งไปกว่านั้น เครื่องใช้ไฟฟ้าแบบ Smart Home ยังมีระบบความปลอดภัยสำหรับเด็กอีกด้วย ถือเป็นตัวช่วยที่มีประโยชน์มากทีเดียว

● ประหยัดค่าไฟฟ้า

Smart Home เป็นตัวช่วยที่มีความชาญฉลาด นอกจากความสะดวกสบายในการใช้งานแล้ว ยังช่วยบริหารจัดการและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในบ้านได้เป็นอย่างดี เมื่อระบบตรวจพบว่าภายในห้องไม่มีการเคลื่อนไหว ก็จะปรับการทำงานให้สอดคล้องกับการใช้งาน เช่น หลอดไฟ หรือเครื่องปรับอากาศ โดยอุปกรณ์เหล่านั้นจะหยุดการทำงานเอง นอกเหนือจากนั้น ยังมีอุปกรณ์บางชนิดที่สามารถปรับการทำงานให้เข้ากับพฤติกรรมการใช้ชีวิตของคนในบ้านได้ด้วย เช่น ปรับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมกับสภาพอากาศในแต่ละวัน เพื่อช่วยประหยัดพลังงานและช่วยลดค่าไฟฟ้า

● เพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ใช้

Smart Home เป็นเทคโนโลยีที่ทำงานแบบอัตโนมัติด้วยระบบการสั่งงานที่มีความหลากหลาย ทั้งการสั่งงานด้วยเสียง หรือการสั่งงานผ่านแอปพลิเคชัน สำหรับใช้เปิด-ปิดอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ภายในบ้าน ซึ่งไม่ว่าจะเป็นผู้สูงอายุ เด็ก หรือว่าใครในบ้าน ก็สามารถใช้งานระบบนี้ได้โดยไม่ต้องกังวล เพราะใช้งานง่าย และสะดวกสบาย ไม่ว่าจะอยู่ตรงไหนก็สามารถสั่งงานได้ง่าย ๆ ด้วยเสียง หรือสั่งผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน

Smart Home จึงถือเป็นเทคโนโลยีแห่งอนาคตที่นำอุปกรณ์ต่าง ๆ มาปรับใช้งานกับแอปพลิเคชัน เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้งานได้มากขึ้น แถมยังใช้งานง่าย ประหยัดพลังงาน และช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ชีวิตและทรัพย์สินอีกด้วย ทำให้ระบบ Smart Home เป็นระบบที่ตอบโจทย์การใช้งานของทุกคนภายในบ้าน ไม่ว่าจะไลฟ์สไตล์ไหนก็ลงตัวนั่นเอง

บ้านโอบต้นไม้
ของ ผศ.ดร.วรสิทธิ์ ตันตินิพันธุ์กุล

วนิดา มงคลวิทย์



เพราะเห็นถึงความสำคัญว่าบ้านควรมีสีเขียวของต้นไม้ ซึ่งนอกจากจะช่วยเพิ่มออกซิเจนแล้ว ยังทำให้บ้านเย็นสบายอีกด้วย ทำให้ความตั้งใจในการสร้างบ้านของ ผศ.ดร.วรสิทธิ์ ตันตินิพันธุ์กุล ผู้ช่วยคณบดี และอาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือการมีคอร์ตยาร์ด (Courtyard) หรือสวนกลางบ้าน โดยหยิบยกเอาแนวคิดการวางผังเมืองโบราณมาเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบด้วย

วารสาร'รักษ์พลังงานฉบับนี้ เราจะพาผู้อ่านไปเยี่ยมเยือน "บ้านโอบต้นไม้" บ้านที่สัมผัสได้ถึงความเย็นสบาย น่าอยู่ ตั้งแต่เดินเข้าประตูบ้านไปเลยทีเดียว



แนวคิดในการสร้างบ้าน

เนื่องจากเคยทำงานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการวางผังเมืองโบราณของเอเชีย ทั้งจีนและอินเดีย ซึ่งผังเมือง รวมถึงโบราณสถาน จะนิยมสร้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทำให้อาจารย์วรสิทธิ์ ขอหยิบยกแนวคิดนี้มาใช้กับการออกแบบบ้านของตัวเองด้วย

“ผังเมืองโบราณจะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส โดยเขาจะแบ่งเป็นตั้งแต่ 4 ช่อง 8 ช่อง 9 ช่อง อย่างเมืองเชียงใหม่ก็แบ่ง 9 ช่อง ผมเลยเอามาใช้ แล้วก็อยากให้มีต้นไม้อยู่กลางบ้าน ให้ต้นไม้เป็นแกนกลางเหมือนกับเมืองเชียงใหม่ หรือเมืองทางภาคเหนือก็จะมีไม้หมายเมืองอยู่กลางเมือง คือมีต้นยางนาที่อยู่แถว ๆ หออินทขีล ที่วัดเจดีย์หลวง เป็นพระเสื้อเมือง ซึ่งเป็นคติของคนไทยใหญ่ เหมือนอย่างกรุงเทพฯ ก็จะมีพระสยามเทวาธิราชเป็นพระเสื้อเมืองเช่นกัน”

ถึงจะเป็นสถาปนิก แต่อาจารย์วรสิทธิ์บอกว่า แนวคิดของบ้านหลังนี้คือ ดูแลรักษาง่าย และประหยัด ฉะนั้น จากที่เคยคิดว่าจะทำพื้นที่นี้เป็นสระว่ายน้ำ แต่เมื่อคิดถึงชีวิตจริงที่คงไม่ได้ว่ายน้ำมากนัก รวมถึงการทำสระก็จะมีเรื่องงานระบบที่ยุ่งยากเข้ามา จึงเปลี่ยนใจมาทำสวนกลางบ้านดีกว่า

“การมีคอร์ตยาร์ด เราก็ทำแค่ท่อระบายน้ำดี ๆ เพื่อเอาน้ำออก ไม่ให้ดินสะสมความชื้นมากจนต้นไม้รากเน่า ผมว่ามันมีรายละเอียดน้อยกว่า ส่วนตรงสวนกลางบ้าน ตอนแรกผมคิดว่าจะปล่อยให้เป็นดินเฉย ๆ แต่อาจารย์ด้านแลนด์สเคปกับทางด้านพืชสวนเขาบอกไม่ได้เลย ทำแบบนั้นเดี๋ยวงูมันโผล่ขึ้นมาเมื่อไหร่ก็ได้ เขาเลยแนะนำว่าต้องทำเป็นพื้นคอนกรีต แต่เป็นกระบะต่างหากที่จะแยกจากตัวบ้าน แล้วก็มีท่อระบายน้ำออก”



ที่มาของบ้านเย็นสบาย

สิ่งสำคัญของการทำสวนกลางบ้าน คือการเลือกต้นไม้ ซึ่งอาจารย์วรสิทธิ์บอกว่า ไม่ใช่ว่าจะเลือกต้นอะไรมาปลูกก็ได้ตามความชอบส่วนตัว แต่ต้องเป็นต้นไม้ที่อยู่ในแสงรำไรได้ด้วย

“เราสนใจที่จะมีคอร์ตยาร์ดตรงกลางบ้าน เพื่อจะให้มันเป็นส่วนที่ทำให้เย็นสบาย เข้ามาแล้วรู้สึกเย็น เพราะฉะนั้นเราก็ซีเรียสว่าต้นไม้จะอยู่ได้จริงมั้ย กลัวต้นไม้ตาย ที่ผ่านมาต้นไม้ใหญ่ก็อยู่ได้ แต่ไม่รู้จะอยู่ได้อีกนานแค่ไหน ทุกวันนี้มันก็ปกติดี แต่ใบค่อนข้างน้อย ไม่เขียวเหมือนอยู่นอกบ้าน ซึ่งส่วนหนึ่งก็เพราะโดนแสงน้อยกว่าต้นไม้ใหญ่ที่อยู่นอกบ้าน

“ตอนแรกผมมีข้อยส์ว่าจะใช้ต้นปาล์ม หรือต้นหมากมั้ย แต่ไม่ได้ใช้ เพราะทั้งสองไม่ใช่ไม้ยืนต้น ซึ่งเราอยากได้ไม้ยืนต้น แต่จริง ๆ ต้นปาล์มกับต้นหมาก เราจะเห็นความเขียวของมันค่อนข้างเยอะขึ้น แล้วมันทน อยู่กับแสงน้อยได้ จริง ๆ ควรใช้ต้นไม้ประเภทนั้นมากกว่า มันเขียวกว่า น่าจะผลิตออกซิเจนได้เยอะกว่า แต่ที่เราใช้เป็นต้นไม้ใหญ่ เราเลือกใช้ต้นกระดิ่งนางฟ้า ชื่อเดิมคือไคลย้อย ซึ่งขึ้นอยู่ตามลำธาร ก็จะทนความชื้นได้ดี แล้วมันไม่ได้ต้องการแดดมาก



“อย่างลมจะเข้าบ้านทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ พื้นที่กลางบ้านเราก็เปิดหน้าต่างตลอดเวลา แต่มีมุ้งลวด เวลาลมเข้ามามันจะผ่านต้นไม้ใหญ่ ทำให้บ้านเย็นขึ้นตั้งแต่ข้างในอยู่แล้ว ถึงเป็นหน้าร้อน แต่พอเดินเข้าบ้านมาปุ๊บ จะรู้เลยว่าบ้านนี้เย็นกว่าปกติ บ้านชั้นล่างเราแทบไม่ได้เปิดแอร์ ส่วนห้องนอนลูกชั้น 2 จะเปิดแอร์บ้างในช่วงหัวค่ำ เพราะว่าก็คงได้รับความร้อนจากหลังคาลงมา”

ด้วยความที่กลัวว่าต้นไม้จะได้รับแสงน้อยเกินไป อาจารย์วรสิทธิ์จึงออกแบบให้มีสกายไลท์ที่ด้านบน เพื่อเปิดช่องแสงด้วย แต่นั่นก็ไม่ได้ทำให้บ้านในส่วนที่เป็นพื้นที่อยู่อาศัยร้อนแต่อย่างใด

“เอาเข้าจริง แดดทางทิศตะวันตกไม่ได้ร้อนอย่างที่คิด อาจมีแค่รำคาญเพราะมันแยงตา แล้วมันจะร้อนจริง ๆ คือช่วง 4-5 โมงเย็น ซึ่งองศามันต่ำมาก ๆ กลายเป็นว่าต้นไม้รอบ ๆ บ้าน ซึ่งมีต้นขนุน ต้นกระท้อน ต้นมะม่วง แล้วก็มีบ้านของเพื่อนบ้านซึ่งหลังค่อนข้างใหญ่ มันจะบังไปหมดเลย ทำให้ด้านตะวันตกไม่ร้อนอย่างที่คิด แล้วเราก็เทหลังคามาทางด้านตะวันตก เปิดสกายไลท์ด้านตะวันตก คือตามตำราแล้วไม่น่าจะเวิร์ค แต่กลับไม่มีผล เพราะไม่ได้โดนความร้อนเท่าไหร่ นั่นก็เพราะสภาพแวดล้อมของบ้าน กลายเป็นว่าด้านที่ร้อนจริง ๆ คือด้านตะวันออก เพราะเป็นพื้นที่โล่ง เจ้าของที่ดินอีกแปลงเขายังไม่มาสร้างบ้าน”



เลือกวัสดุในแบบที่ชอบ และแบบที่ใช่



การที่ใช้ชีวิตอยู่ที่เชียงใหม่ ทำให้เห็นว่าคนที่นี่นิยมใช้อิฐมาสร้างบ้านกันแพร่หลาย ซึ่งเจ้าของบ้านก็สนใจวัสดุนี้เช่นกัน จึงเลือกนำมาใช้เป็นกำแพงแบบก่ออิฐโชว์แนว

“คือด้านหนึ่งจะก่ออิฐโชว์แนว ส่วนอีกด้านก็เป็นที่เราใช้สอยภายในฉาบปูน ทีนี้ถ้าเป็นกำแพงชั้นเดียว มันจะทำงานลำบาก ตรงที่เวลาคุณฝังท่อไฟมันต้องไปกรีดอิฐ ถ้ากำแพงหนาแค่ 10 ซม. คุณไปกรีดอิฐมั่ว ๆ เดี๋ยวอีกด้านหนึ่งอาจแตกได้ ก็เสียหล่อหมด เลยต้องก่ออิฐ 2 ชั้น แล้วมันก็พอดีกับหน้าบ้านที่หันไปทางทิศใต้ด้วย พอเอาอิฐเบี้ลไป 2 ก้อน ก็ทำให้ผนังหนา 20 กว่าเซนติเมตร แล้วช่างเขาไม่ได้ก่อให้อิฐ 2 ก้อนติดกัน มันจะมีช่องตรงกลาง 2-3 ซม. เลยช่วยกันความร้อนเข้ามาสู่อาคารได้อย่างดี”

ส่วนผนังกระจกทางด้านหน้า คือด้านทิศใต้กับทิศเหนือ อาจารย์วรสิทธิ์เลือกใช้เป็นกระจกอะลูมิเนียมเฟรมสีดำ เพราะชอบดีไซน์ที่สวยงาม แม้จะราคาแพงกว่าแบบปกติทั่วไปถึง 2 เท่า

“วัสดุที่ผมใช้เป็นมาตรฐานของทางยุโรป เหมือนกับที่อาจารย์พันธุดา (ศาสตราจารย์ ดร.พันธุดา พุฒิไพโรจน์) ใช้กับอาคารต้นแบบของ พพ. (อาคารต้นแบบสาธิตการใช้พลังงานสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Energy Building) คืออาจารย์ใช้โครงอะลูมิเนียมเป็นกล่อง ซึ่งจะมีรูตรงกลาง แล้วเขาก็อัดโฟมพวกวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อน ของผมก็เป็นโครงแบบเดียวกัน แต่ราคาแพงกว่าโครงอะลูมิเนียมตามท้องตลาดถึง 2 เท่า แล้วไม่ได้อัดอะไรข้างใน ฉะนั้นมันอาจจะกันไม่ได้เท่ากับตึกที่ พพ.ทำ แต่ถือว่าใกล้เคียงกันครับ คือเราเบื่อโครงอะลูมิเนียมของบ้านเราที่มันก๊องแก๊งมาก แล้วผมสร้างบ้านเอง ก็ได้ราคานี้แหละครับ ซึ่งถ้าเป็นโครงการบ้านใหญ่ ๆ เวลาสั่งของพวกนี้ เขาจะได้ในราคาที่ถูกกว่า”

“บ้านโอบต้นไม้” บ้านประหยัดพลังงานดีเด่น

บ้านโอบต้นไม้ได้รับโล่และเกียรติบัตรจาก “โครงการส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัย” ปี 2566 ประเภทที่อยู่อาศัย จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ทำให้อาจารย์วรสิทธิ์รู้สึกดีใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการนี้ รวมถึงได้นำความรู้และประสบการณ์ของการออกแบบไปถ่ายทอดให้นักศึกษาที่สอนอยู่ด้วย



“ผมถูกสอนมาตั้งแต่เรียนสถาปัตยกรรม อาจารย์พันธุดานี่แหละครับเป็นคนสอน ผมรู้สึกว่า ในเมื่อเรามีทรัพยากรธรรมชาติอยู่ ทำไมเราไม่ใช้มัน พอได้รางวัลผมก็รู้สึกดีใจที่เราได้เป็นตัวอย่างให้กับคนที่เขาออกแบบบ้าน คำนึงถึงเรื่องนี้กันมากขึ้น แล้วเราก็ได้เอาไปสอนนักศึกษาที่คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มช. ด้วย มันทำให้เราคุยกับเด็ก ๆ ง่ายขึ้น คือมีตัวอย่างให้ดูว่า เราทำแล้ว และเราได้รับการยอมรับจากหน่วยงานที่ดูแลเรื่องพลังงาน ผมก็ดีใจตรงที่ได้ใช้ในสิ่งที่อาจารย์สอนมา

“จะมีคำพูดหนึ่งที่ผมพูดกับเจ้าหน้าที่ตอนที่ไปรับรางวัลว่า แต่ก่อนเคยคิดว่าจะสร้างบ้านแปลก ๆ สร้างบ้านดีไซน์แหวกแนว แล้วพอผมมีโอกาสได้ไปดูบ้านที่ถือว่าเป็นมาสเตอร์พีซของบ้านสมัยใหม่ที่เพนซิลเวเนีย อเมริกา แล้วไกด์ที่พาทัวร์บ้านหลังนั้น ซึ่งอายุประมาณร้อยกว่าปีแล้ว บอกว่า จนถึงทุกวันนี้ เขายังแก้ปัญหาเรื่องน้ำรั่วไม่ได้เลย พอฟังแล้วเราก็อึ้ง ขนาดเทคโนโลยีสมัยใหม่ทุกวันนี้ยังแก้ไม่ได้ ผมก็คิดว่า ถ้าผมไปสร้างบ้านให้ใคร แล้วเจ้าของบ้านโทร. มาด่าว่าน้ำรั่ว ผมคงนอนไม่หลับนะ”

จากที่เคยคิดอยากจะสร้างบ้านแปลก ๆ ดีไซน์ไม่เหมือนใครมาถึงวันนี้ อาจารย์วรสิทธิ์กลับอยากทำบ้านให้เรียบง่ายที่สุด

“เมื่อก่อนผมก็เคยคิดว่าจะสร้างแบบแปลกแหวกแนว ทำดีไซน์แบบเจ๋ง ๆ แต่พบว่ามันเปลือง แล้วอาจจะมีปัญหาด้วย ถ้าเรามีงบประมาณไม่มาก ทำอย่างไรให้เจ้าของบ้านได้บ้านที่อยู่สบาย เรียบง่าย ไม่ต้องซ่อมมาก แล้วถ้าถึงเวลาที่เขาจะซ่อมหรือต่อเติม จะทำอย่างไรให้มันสวย ตรงนี้สำคัญ เพราะฟังก์ชันมันต้องเปลี่ยนไปตาม ยุคสมัย รุ่นพ่อใช้อย่าง รุ่นลูกใช้อีกอย่าง หรือออกแบบให้เรียบที่สุด ง่ายที่สุด เวิร์คที่สุด ถ้ามันสวยแบบเรียบ ๆ จะต่อเติมให้มันดูดีก็ทำได้ง่าย ทำแล้วคิดเผื่อคนข้างหลังด้วย การทุบทิ้งแล้วสร้างใหม่ สิ้นเปลืองพลังงานเยอะมาก ซึ่งปูนใช้พลังงานเยอะที่สุดแล้ว เพราะคุณต้องไปบดหินให้กลายเป็นผง แล้วต้องขนมาเพื่อใช้แรงงานคนก่อมันขึ้นมาใหม่ การที่คุณปรับปรุงบ้านเก่า ค่าพลังงานมันต่างกว่ากันเยอะ ผมเลยคิดว่า การสร้างบ้าน เอาให้ง่ายที่สุด แล้วมันสวยเอง”



“บ้านโอบต้นไม้” ของ ผศ.ดร.วรสิทธิ์ ตันตินิพันธุ์กุล จึงได้รับการออกแบบอย่างเรียบง่าย แต่ทุกขั้นตอนผ่านกระบวนการคิดมาอย่างดี ดังที่อาจารย์วรสิทธิ์กล่าวทิ้งท้ายไว้ว่า

“ง่ายที่สุด แต่ก็คิดเยอะนะครับว่าจะใช้งานมันอย่างไร ไม่ใช่ง่ายแต่ไม่คิดอะไรเลย”

เปิดบ้านประหยัดพลังงาน
บ้านเพื่ออนาคต จากศุภาลัย

วนิดา มงคลวิทย์
อติเขตต์ สง่าแสง



รู้หรือไม่ว่า การใช้พลังงานในบ้านที่อยู่อาศัย มีสัดส่วนกว่าร้อยละ 13 ของการใช้พลังงานรวมของประเทศ และด้วยตัวเลขที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เล็งเห็นถึงความสำคัญ โดยมีการส่งเสริมเรื่องการประหยัดพลังงานมาโดยตลอด รวมถึงจัดการประกวดแบบบ้านประหยัดพลังงาน ภายใต้โครงการส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัยในปี 2566 ที่ผ่านมา เพื่อทำให้เกิดมาตรฐานการออกแบบที่ถูกต้องในระยะยาว

โดยในส่วนบ้านจัดสรร **บริษัท ศุภาลัย จำกัด (มหาชน)** ได้รับรางวัลไปถึง 8 แบบบ้านด้วยกัน ทั้งนี้ **คุณชัยจักร วทัญญู** ผู้อำนวยการอาวุโส ฝ่ายสร้างสรรค์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท ศุภาลัย จำกัด (มหาชน) ได้บอกเล่าถึงแนวคิดและการออกแบบบ้านประหยัดพลังงาน บ้านเพื่อชีวิตที่ดีในอนาคต โดยยึดหลักการใช้พลังงานจากธรรมชาติมาเป็นตัวช่วยสำคัญ

แนวคิดของบ้านประหยัดพลังงาน

ว่าด้วยแนวคิดในการออกแบบบ้านของศุภาลัยนั้น คุณชัยจักรเล่าว่าจะให้ความสำคัญกับการใช้พลังงานธรรมชาติเป็นหลัก รวมถึงมีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยอีกแรงหนึ่งด้วย

“จริง ๆ การออกแบบของเราประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือส่วนของฟังก์ชันและความสวยงาม ซึ่งตั้งแต่อดีตที่ผ่านมา เราเน้นเรื่องของการออกแบบฟังก์ชันและประโยชน์ใช้สอยที่สะดวกสบายของผู้บริโภคเป็นหลักก่อน จนมาถึงวันนี้ที่เริ่มมีเรื่องของเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่จะเข้ามาช่วยให้การออกแบบสมบูรณ์แบบมากขึ้น อำนวยความสะดวกมากขึ้น”

โดยหลักการ ทางศุภาลัยจะให้ความสำคัญกับการออกแบบที่เริ่มตั้งแต่ผังโครงการเลยทีเดียว

“อย่างลักษณะการวางทิศทางของบ้าน ก็ต้องหันหน้าในทางทิศที่เหมาะสม หันหน้าทางทิศเหนือ ทิศใต้ เพื่อให้ลมระบายได้ตลอดทั้งปี ส่วนตัวอาคารก็วางให้บ้านแต่ละหลังให้ร่มเงาซึ่งกันและกัน เพราะฉะนั้นบ้านในโครงการจัดสรรจะมีข้อดีกว่าบ้านทั่ว ๆ ไปที่เจ้าของปลูกเองอย่างหนึ่งคือ บ้านแต่ละหลังจะช่วยให้ความร่มรื่น ให้ร่มเงาของกันและกัน

“นอกจากนั้น ตัวของแลนด์สเคปก็มีส่วนสำคัญที่ช่วยให้บ้านเย็นขึ้น บางทีตัวบ้านอาจไม่ได้อยู่ในทิศทางที่ได้รับลมตรง ๆ แต่เราสามารถปลูกต้นไม้มาดักเพื่อเป็นไกด์ให้ลมสามารถพัดเข้าสู่ตัวบ้าน พัดเข้าสู่ตัวสโมสรที่ลูกค้าจะมาใช้งานได้อย่างสบาย อันนี้เป็นองค์ประกอบในการออกแบบที่เราให้ความสำคัญ”



คุณชัยจักร วทัญญู
ผู้อำนวยการอาวุโส ฝ่ายสร้างสรรค์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท ศุภาลัย จำกัด (มหาชน)







ใช้เทคโนโลยีที่ช่วยให้บ้านเย็น

การเลือกวัสดุที่จะมาประกอบเป็นตัวบ้าน ไม่ว่าจะเป็นประตู หน้าต่าง จะเลือกจากวัสดุที่ไม่ทึบตัน มีการระบายอากาศ ระบายน้ำที่ดี อีกทั้งยังมีการออกแบบให้ประตู หน้าต่างมีขนาดใหญ่ เพื่อให้แต่ละห้องได้รับลมธรรมชาติ โดยไม่ต้องพึ่งพาเครื่องปรับอากาศมากนัก

“ในการระบายอากาศ ก็จะมีตัวเครื่องกลเล็ก ๆ ที่ทำให้ตอนกลางวัน หรือเวลาที่เจ้าของไม่อยู่บ้าน สามารถเปิดตัวเครื่องกลนี้ เพื่อให้อากาศถ่ายเทเข้าสู่ตัวบ้านได้ ไม่ทำให้บ้านอับทึบ เหมือนเวลาเราล็อกรถยนต์ตอนที่แดดแรง ๆ มันจะมีช่องระบายอากาศเล็ก ๆ ทำให้อากาศระบายได้ ส่วนเรื่องสีสันอาคาร ถ้าเป็นภายในจะใช้สีโทนอ่อน สะท้อนความร้อน ไม่เก็บกักความร้อน ส่วนชายคากับกันสาดจะออกแบบให้มีระยะที่ยื่นยาวครอบคลุมผนังบ้าน ทำให้บ้านไม่ถูกความร้อนตรง ๆ ในตอนกลางวัน”

ปัจจุบันทางศุภาลัยยังได้นำเรื่องของเทคโนโลยี เครื่องกลต่าง ๆ เข้ามาช่วยให้บ้านเย็นสบาย เช่น มีการระบายอากาศใต้หลังคา เพื่อไม่ให้สะสมความร้อน

“หลังคาก็เหมือนหมวก ถ้าไม่สามารถระบายได้ มันจะกักเก็บความร้อนไว้ด้านบน พอตอนกลางคืนความร้อนก็ระบายลงสู่ตัวบ้าน ตอนนี้เราจะมีกลไกบางอย่างที่ช่วยระบายให้หมวกเราไม่ร้อน พอตอนกลางคืนอากาศจะไม่กักเก็บความร้อน และไม่เป็นภาระให้กับเครื่องปรับอากาศ”

ว่าด้วยเรื่องผนังกับมาตรฐานใหม่รองรับแผ่นดินไหว

กว่า 35 ปี ที่ศุภาลัยก่อตั้งมา เรื่องการพัฒนาทั้งการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม วิศวกรรม ถือเป็นองค์ความรู้ที่มีการเก็บข้อมูลและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา

“ในส่วนการออกแบบด้านวิศวกรรม เราให้ความสำคัญที่จะช่วยเรื่องการประหยัดพลังงาน อย่างด้านที่รับลม หรือด้านที่ไม่ได้รับความร้อนโดยตรง เราออกแบบเพื่อให้ลมผ่านเข้าสู่อาคารได้ง่าย หรือถ้าจะต้องมีผนังก็จะเป็นผนังชนิดชั้นเดียวหรือแบบบาง ต้องเรียนว่างานก่อสร้างของศุภาลัยเป็นลักษณะเสาคานที่ใช้อิฐมวลเบา ก็จะได้เปรียบกว่าการก่อสร้างที่เป็นผนังสำเร็จรูป ซึ่งทำให้เกิดความร้อน และถ่ายเทความร้อนสู่อิฐมวลเบาไม่ได้ คนที่อยู่ในบ้านก็จะอยู่ในบรรยากาศเย็นสบายกว่า

“ส่วนด้านที่โดนแดดโดยตรง หรือด้านที่จะต้องรับความชื้นจากห้องน้ำ เราจะออกแบบให้เป็นผนัง 2 ชั้น คือกันความร้อน กันความชื้น แล้วพอมาถึงวันนี้ มันมีการออกแบบเพื่อรองรับกับกฎหมายใหม่ ในเรื่องของแผ่นดินไหวต่าง ๆ เราก็มีการขยายมาตรฐาน ทำให้หนาขึ้น ใหญ่ขึ้น ครอบคลุมทั้งหมด เราเริ่มพัฒนาส่วนนี้เพิ่มเข้ามา อันนี้คือล่าสุดที่เกิดขึ้นในปีนี้เลยครับ”



บ้านเพื่อชีวิตในอนาคต

คุณชัยจักรเสริมอีกว่า นอกจากให้ความสำคัญกับการออกแบบแล้ว ศุภาลัยยังสนใจเรื่องของสภาพสังคมที่เกิดขึ้นด้วย ไม่ว่าจะเป็นจากโรคระบาด และการกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

“วันนี้สังคมเกิดอะไรขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางไหนบ้าง ซึ่งวันนี้เราเข้าสู่สังคมของผู้สูงอายุเต็มตัว ซึ่งเรารู้ตัวมาก่อนหน้านี้แล้ว เราก็ต้องเรียนรู้และเตรียมสินค้าให้เหมาะกับผู้บริโภค บ้านส่วนใหญ่จะเริ่มมีห้องนอนอยู่ด้านล่าง ผู้สูงอายุจะได้ไม่ต้องขึ้นไปพักผ่อนที่ชั้น 2 ชั้น 3 อุปกรณ์ที่อยู่ในห้อง เช่น พื้นก็ต้องเป็นพื้นที่รองรับการล้ม การกระแทก หรือเกิดอุบัติเหตุที่ไม่พึงประสงค์ มีห้องน้ำในตัวที่สามารถรองรับให้วีลแชร์เข้ามาได้ เช่น โครงการศุภวัฒนาลัย ก็จะเป็นโครงการสำหรับผู้สูงอายุโดยตรงเลย”

“หลังจากโควิดผ่านไป พฤติกรรมของผู้บริโภคก็เปลี่ยนไปโดยสิ้นเชิง วันนี้เราอาจจะทำงานที่บ้านกันมากขึ้น หรือนอกจากทำงานที่ออฟฟิศแล้ว พอกลับมาบ้านก็อาจจะมีอาชีพที่สอง เช่น ไลฟ์สดขายของ หรือมาทำงานที่บ้านเพิ่มขึ้น เพราะฉะนั้นฟังก์ชันของบ้าน นอกจากจะเป็นที่กิน นอน อยู่อาศัยแล้ว อาจต้องมีพื้นที่ทำงานเพิ่มมากขึ้น คนหลีกเลี่ยงการชุมนุม หรืออยู่ในพื้นที่แออัด ฉะนั้นตัวสโมสรอาจต้องการพื้นที่กว้างขึ้น หรือเปิดโล่งเพื่อให้อากาศถ่ายเทสะดวก”



ห้องนอนผู้สูงอายุ มีห้องน้ำในตัวที่สามารถรองรับให้วีลแชร์เข้ามาได้ (แบบบ้านศุภราช)

ศุภาลัยใส่ใจเรื่องสิ่งแวดล้อม

จากการให้ความสำคัญกับโครงสร้างเล็ก ๆ ของผู้คนสู่ครอบครัว ศุภาลัยเองก็ตระหนักถึงเรื่องของสังคมในภาพใหญ่ด้วย

“เรามีความเชื่อว่า สังคมจะดีไม่ได้ ถ้าเราไม่เริ่มจากจุดเล็ก ๆ ก่อน ทีนี้พอเราทำจุดเล็ก ๆ ได้ดีแล้ว เราก็มาคิดเรื่องการมีส่วนช่วยในสังคมด้วย ก่อนหน้านี้สัก 5-10 ปีที่แล้ว เราอาจไม่ได้ตระหนักเรื่องของโลกร้อนมากนัก แต่วันนี้ทุกคนเห็นความสำคัญและลงมือทำกันอย่างจริงจัง ศุภาลัยก็เป็นหนึ่งในนั้น ทำอย่างไรที่จะใช้ประโยชน์จากวัสดุอุปกรณ์ไม่ให้เหลือใช้ เริ่มต้นตั้งแต่การออกแบบขนาดของประตู หน้าต่าง กระเบื้อง เราพยายามตัดเศษให้เหลือน้อยที่สุด ทำยังไงให้ใช้สินค้าโดยไม่ให้เหลือทิ้ง”



แต่แน่นอนว่า ในอุตสาหกรรมการทำงาน อย่างไรเสียก็ต้องเหลือเศษต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเศษหลังคา เศษกระเบื้อง หรือเศษอิฐมวลเบา ซึ่งทางศุภาลัยก็มีวิธีการจัดการให้ขยะเหล่านี้กลับมาสร้างประโยชน์ได้

“เราพยายามหาวิธีการนำเศษขยะกลับมารีไซเคิล ลองเอาไปทำอย่างอื่นได้มั้ย มีการคิดต่อยอด เช่น เอาอิฐมวลเบาไปทำคอนกรีดเป็นแผ่นพื้นทางเดิน เอาเศษกระเบื้องมาถมที่ ทำอย่างไรให้ไม่ต้องขนย้ายขยะออกนอกพื้นที่ และทำประโยชน์ได้ นอกจากนี้ ยังมีเรื่องของ CSR การปลูกป่า หรือทำอย่างไรให้ลดการใช้น้ำมัน ลดการใช้พลังงานประดิษฐ์ และใช้พลังงานธรรมชาติให้มากขึ้น เช่น เรามีการแถมโซลาร์เซลล์ กับอีวีชาร์จเจอร์ เพื่อส่งเสริมให้ลูกค้าใช้พลังงานจากธรรมชาติมากขึ้นครับ”

ทั้งหมดนี้จะเห็นได้ว่า กว่าจะเป็นบ้านประหยัดพลังงานขึ้นมาสักหนึ่งหลัง ต้องผ่านกระบวนการคิด และการออกแบบในทุกรายละเอียด นั่นก็เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยมีความสุขในพื้นที่ที่เรียกว่า “บ้าน” รวมทั้งตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัย ขณะเดียวกันก็ยังเป็นการอนุรักษ์และใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั่นเอง

เยือนออฟฟิศประหยัดพลังงานของ “อาจารย์ขิง” แห่ง Supergreen Studio

“ออฟฟิศนี้ยังไม่ได้ติดแอร์...” วรพันธุ์ คล้ายไพบูลย์ แห่ง Supergreen Studio เล่าถึงการรีโนเวทออฟฟิศที่เพิ่งเสร็จหมาด ๆ ด้วยการปรับปรุงบ้านเก่าของครอบครัวให้เป็นสำนักงานของ Supergreen Studio บริษัทสถาปนิกที่มีความโดดเด่นในแนวทางของการออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน และมีผลงานรีโนเวทอาคารเก่ามาแล้วมากมายทั่วประเทศไทย



พิชามญชุ์ ชัยดรุณ
เสวก รอบุญ

ออฟฟิศแห่งนี้ ตั้งอยู่ในย่านบางกระบือ ย่านเก่าแก่ของกรุงเทพฯ เป็นบ้านไม้ 2 ชั้น ที่รีโนเวทจากบ้านเก่าอายุกว่า 40 ปี จนกลายเป็นที่ทำงานของสถาปนิกที่ดูเรียบง่าย สบายตา และถึงแม้จะยังไม่ได้ติดแอร์ แต่อากาศภายในห้องก็หมุนเวียนถ่ายเทได้ดี จากการเปิดพัดลมผสมผสานกับลมธรรมชาติเอื่อย ๆ จากภายนอก ทำให้ไม่รู้สึกร้อนยามที่นั่งสนทนากับ **วรพันธุ์ คล้ายไพบูลย์** หรือ **“อาจารย์ขิง”** ของบรรดาลูกศิษย์ ในหลักสูตร **“เปลี่ยนบ้านเก่าเป็นบูติก โฮเต็ล”** ที่วันนี้สามารถเปลี่ยนบ้าน ตึกแถว โรงเรียน ฯลฯ ให้กลายเป็นบูติก โฮเต็ล สุดเก๋ไก๋ไปแล้วมากมาย อาทิ **อุไทย เฮอริเทจ บูติก โฮเต็ล** ที่รีโนเวทจากโรงเรียนเก่าที่จังหวัดอุทัยธานี, **เวฬาวาริน** เรือนไม้เก่าแก่ในอำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ที่ได้รับการแปลงโฉมใหม่ให้เป็นบูติก โฮเต็ลสุดคลาสสิก, **Palin Family Cottage** โรงแรมเล็ก ๆ ในจังหวัดเชียงราย ที่ปรับปรุงมาจากหอพักนักเรียน เป็นต้น



เวฬาวาริน เรือนไม้เก่าแก่ในอำเภอวารินชำราบ



อุไทย เฮอริเทจ จังหวัดอุทัยธานี



Palin Family Cottage จังหวัดเชียงราย

เส้นทางของสถาปนิกแนวประหยัดพลังงาน

ผลงานของสถาปนิกมักจะมีลายเซ็นเป็นของตัวเอง เช่นเดียวกับอาจารย์ชิงที่มีสไตล์การออกแบบที่เด่นชัด ทั้งในแง่ของการประหยัดพลังงานในแนว Green Passive Sustainable รวมไปถึงแนวคิดสถาปัตยกรรมร่วมสมัยของอินเดียและศรีลังกา ซึ่งเป็นผลมาจากที่ได้ศึกษาในระดับปริญญาโท ด้าน Urban Design จาก School of Planning and Architecture, New Delhi ที่ประเทศอินเดีย ด้วยทุนรัฐบาลอินเดีย ในปี 2001 และหลังจากเรียนจบแล้ว ยังได้ทำงานให้แก่สถาปนิกชาวอินเดียอย่าง Raj Rewal และ Geoffrey Bawa สถาปนิกชาวศรีลังกา ที่บุกเบิกผลงานแนว Tropical Modern

"ผมสนใจงานทางพวกอินเดีย เพราะเขาเก่งในเรื่องเทคโนโลยีพึ่งตนเอง อินเดียมี Identity ชัดเจน ทั้ง culture ของเขา เขามีศาสดาเยอะแยะไปหมด เขาเป็นชาตินักคิด พอหลังจากถูกปลดปล่อยเป็นเอกราชจากการปกครองของอังกฤษ ทำให้เขายิ่งมี Passion อย่างรุนแรงที่จะแสดงออกถึงความเป็นตัวตนของเขาผ่านทุกสื่อ ดังนั้น ในยุค Post Independent เขาถึงมีคนเก่ง ๆ ทุกสาขา ไม่ว่าจะเป็นนักเขียนอย่าง รพินทรนาถ ฐากูร มีนักการเมืองอย่าง มหาตมะ คานธี อันนี้เป็นจุดแรกที่ผมสนใจ และผมก็ได้ไปทำงานที่นั่นกับสถาปนิกคนหนึ่งชื่อ Raj Rewal หลังจากนั้น ผมก็มาทำงานที่ไทย จากนั้นผมก็สอบชิงทุนไปเรียนผังเมืองที่อินเดีย ที่ไปเรียนอินเดียเพราะผมคิดว่าในตลาดสถาปนิกมีคนจบจากอังกฤษ อเมริกาเยอะแล้ว จะไม่มีผมจบเพิ่มขึ้นอีกคนก็คงไม่เดือดร้อน ผมก็เลยไปอินเดียดีกว่า แล้วได้ทุนด้วยก็ช่วยประหยัดตังค์แม่ด้วย ผมก็ไปแล้วก็ได้เรียนรู้เยอะ แต่สุดท้ายที่มีประโยชน์มากเลยคือ ตอนเรียนจบผมได้มีโอกาสทำงานกับสถาปนิกชาวศรีลังกาคนหนึ่งชื่อว่า Geoffrey Bawa เขาเป็นปรมาจารย์ด้านการออกแบบ Modern Tropical เป็นคนที่ทำโรงแรมในต่างจังหวัด ในชายทะเล ในภูเขา เขาใช้แสงธรรมชาติได้เก่งที่สุดในโลกแล้ว และผมก็ได้ทำงานกับเขาประมาณปีกว่า ก่อนที่จะกลับมาเมืองไทย นั่นเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ผมสนใจเรื่องการออกแบบแนวประหยัดพลังงาน"

ด้วยความรู้และประสบการณ์ด้านสถาปัตยกรรมจากอินเดีย บวกกับความเป็นนักอ่าน ทำให้ได้ค้นพบหลักการที่เรียบง่ายในการออกแบบ "บ้านของผู้มีปัญญา" ซึ่งได้ส่งผลต่อการทำงานออกแบบในสไตล์ของอาจารย์ชิงในเวลาต่อ ๆ มา

"ความรู้ที่ผมได้รับจากอินเดีย ส่วนมากจะเป็นเรื่องการวางผัง และสัดส่วนของบ้าน การที่มีชายคายื่นยาว หลักการง่าย ๆ คือ...ผมจะเล่าเรื่องสามก๊กให้ฟังก็แล้วกัน มีอยู่ตอนหนึ่งที่เล่าปี่ไปหาขงเบ้ง 3 รอบ คือ 3 ฤดู ฤดูร้อน ฤดูฝน ฤดูหนาว เขาบอกว่าบ้านนี้ฤดูร้อนอากาศเย็นสบาย ฤดูฝนฝนไม่ตกต้องตัวบ้าน ฤดูหนาวมีความอบอุ่น สมแล้วที่เป็นบ้านของผู้มีปัญญา มันลึกซึ้งมากเลยนะ เขาบอกเราว่าบ้านที่ดีควรเป็นอย่างไร ฤดูร้อนอากาศเย็นสบาย ฤดูหนาวอบอุ่น ฤดูฝนฝนไม่ตกต้องตัวบ้าน ก็คือมันต้องมีชายคา ฤดูร้อนเย็นสบาย มันต้องเปิดรับลมได้ ฤดูหนาวอบอุ่น แปลว่าบ้านมันเปิดจริงแต่ไม่ใช่เป็นกระต๊อบกลางนาต้องอยู่แล้วอุ่นสบาย นี่คือบ้านของผู้มีปัญญา แต่เราเป็นผู้มีปัญหา เราก็เลยอยู่อย่างนี้ จริง ๆ มันเป็นปัญหาสังคมนะว่าทำไมเดี๋ยวนี้คนไม่อยากอยู่บ้าน เพราะบ้านมันไม่น่าอยู่ ดังนั้น หน้าที่พื้นฐานของสถาปนิก คือการทำตึกทำบ้านให้มันน่าอยู่ แต่การทำตึกทำบ้านให้มันน่าอยู่นั้น มันไม่ใช่ศาสตร์ใหม่ มันเป็นศาสตร์เก่าแก่ มันไม่ต้องการ Innovation แค่คุณศึกษางานโบราณ คุณก็ทำบ้านให้น่าอยู่และหากินได้ทั้งชาติแล้ว"

จากบ้านมหาตมะ คานธี สู่ออฟฟิศ Supergreen Studio

หลังจากกลับประเทศไทย อาจารย์ขิงได้ตั้งบริษัท Supergreen Studio ซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่ซอยสามเสน 5 ใกล้ย่านบางลำภู พร้อม ๆ กับทำโรงแรมขนาดเล็กแนวประหยัดพลังงานชื่อ Samsen 5 Lodge โดยปรับปรุงมาจากโรงจอดรถในซอยสามเสน 5 ขนาด 20 ตารางวา และแน่นอนว่าทั้งออฟฟิศและโรงแรมนี้ ใช้หลักการในการออกแบบ “บ้านของผู้มีปัญญา” จนประสบความสำเร็จและได้รับเสียงตอบรับอย่างดีมากจากทั้งผู้เข้าพักและประชาชนทั่วไป

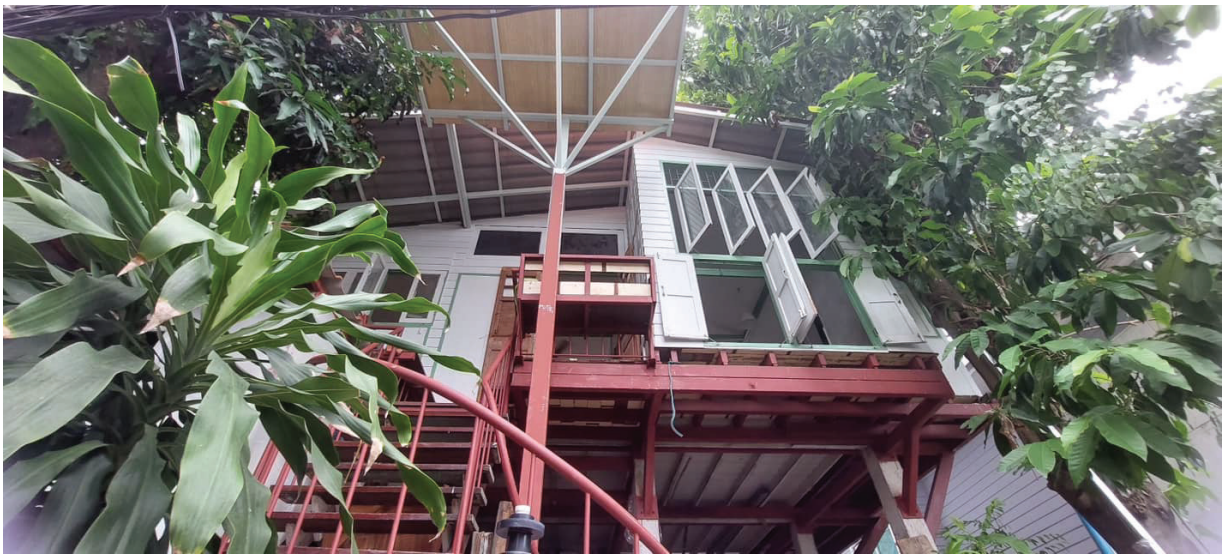




“ตอนที่ทำออฟฟิศที่สามเสน 5 เราเอาแปลนบ้านคานธีมาใช้ ทำไมต้องบ้านคานธี? คานธีนี่เป็นจีเนียสนะ! เขาเอาเอกราชของอินเดียกลับคืนมาจากอังกฤษได้ ซึ่งในวันนั้นมันแทบจะเป็นไปไม่ได้เลย มันเหมือนกับประเทศไทยไปยึดเกาะอังกฤษเลย ต้องมองว่าสมัยนั้นอินเดียเป็นเมืองขึ้น 100 กว่าปี เต็มไปด้วยคนจน ไม่มีเทคโนโลยี ส่วนอังกฤษมีกองทัพ มีเงิน อังกฤษสมัยพระราชินีวิคตอเรียเพิ่งเข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม แล้วคานธีคือใคร? เป็นแค่ทนายอินเดียที่จบออกซฟอร์ดเท่านั้นนะ แต่ว่าคานธีทำได้ เพราะฉะนั้นคนที่เขาทำได้อย่างนี้ คุณอยากรู้ไหมว่าบ้านเขาเป็นอย่างไร? ปรากฏว่าบ้านเขาเรียบง่ายมาก แต่มันเหมือนกับบ้านของเบ้งเลย บ้านนี้อยู่ที่เมืองอาห์เมดาบัด ผมก็ไปดูแล้วก็เอาแปลนบ้านคานธีมาทำบ้าน และทำสามเสน 5 Lodge

“บ้านเขามี courtyard เล็ก ๆ มีเทอเรซเล็ก ๆ ให้คนนั่ง แต่ที่สำคัญคือมีอากาศเย็นสบาย ถ่ายเท ผมก็เก็ทไอเดียว่า บ้านที่พวกผู้มีปัญญาอาศัยอยู่นั้นมักจะมีคุณสมบัติพื้นฐาน เช่น อากาศถ่ายเททำให้สมองปลอดโปร่ง ทำให้คิดอะไรได้ แต่ยังไม่พอ บ้านที่ดีต้องมี aesthetic มีสุนทรียะด้วย ให้คุณได้มองดวงจันทร์ หรือที่ที่แสงอาทิตย์ตอนเช้าสาดเข้ามา มีที่ให้คนในครอบครัวได้นั่งคุยกัน อย่างบ้านญี่ปุ่นก็มีเทอเรซนั่งแล้วชมธรรมชาติ มีจิตใจที่สงบ จะเห็นว่าบ้านของคนที่เป็นมหาบุรุษทุกคนจะมีลักษณะอย่างนี้ หรือแม้แต่กุฏิสุนทรภู่ ก็จะมี space แบบนี้ อยู่ที่วัดเทพธิดารามวรวิหาร เป็นกุฏิเล็ก ๆ แต่มี courtyard เล็กมาก ๆ สวยมากเป็นสไตล์ไทยปนจีน แล้วพวกวังของเจ้านายเก่ง ๆ หรือกุฏิพระผู้ใหญ่ คุณไปดูเถอะ มันจะมี space แบบนี้ คือมันไม่ใช่แค่นั่งลมเย็นนะ แต่มี space ที่เป็น aesthetic ที่นั่งแล้วเข้าฌานในระดับต้นได้ แล้วเกิดความสงบ เกิดปัญญา”

คนไทยไม่ค่อยรู้จัก courtyard ซึ่งคือพื้นที่เปิดโล่งที่อยู่ใจกลางบ้าน บ้านไทยจะไม่มี courtyard เพราะเราเป็นชาวนา เราจะชินกับบ้านซึ่งมีที่เยอะ ๆ แล้วก็สร้างบ้านตรงกลาง แต่ถ้าเราเคยดูหนังจีน มันจะมีลานบ้าน และจะมี courtyard เล็ก ๆ อินเดียก็มี เพราะที่นั่นเป็นเมืองใหญ่มาตั้งแต่โบราณ เป็น city ที่ไม่มี garden ใหญ่ ๆ courtyard จึงใช้สำหรับเป็นที่ให้บ้านได้หายใจ โดยเฉพาะบ้านที่อยู่ติด ๆ กันในเมืองใหญ่ อยู่กันอย่างหนาแน่น จำเป็นต้องมี courtyard ก็จะเจาะรูตรงกลางเพื่อให้หายใจกับฟ้าได้ แล้ว courtyard มีประโยชน์หลายอย่างนะครับ ถ้าในพื้นที่ทะเลทรายก็จะทำเป็นอ่างสำหรับเก็บน้ำฝนไว้ใต้ courtyard เวลาหน้าร้อนก็ทำให้บ้านเย็น บางคนก็ทำเป็นบ่อปลาหรือปลูกผัก แต่สาระสำคัญคือช่วยให้บ้านหายใจได้ บางทีก็ใช้เป็นที่ทำกับข้าว อย่างบ้านไทยโบราณก็คือนอกชาน แต่ชานบ้านไทยก็จะใหญ่กว่า เพราะว่าบ้านเราชินกับการอยู่ในที่โล่ง ๆ แต่ในอินเดีย อิรัก อิหร่าน จะตั้งบ้านเรือนแบบหนาแน่น จะไม่มีหรอกที่มีบ้านตรงกลางแล้วมีสวนล้อมรอบ คือทุกคนมีที่แค่นี้แหละแล้วก็เจาะรูเอา”



ออฟฟิศประหยัดพลังงาน สะท้อนปรัชญาความเป็น Supergreen Studio

หลังจากสิ้นสุดสัญญาเช่าที่สามเสน 5 สำนักงานแห่งใหม่ของ Supergreen Studio จึงย้ายมาอยู่ที่ย่านบางกระบือ ซึ่งเป็นบ้านของครอบครัวที่มีอายุกว่า 40 ปี โดยได้ปรับปรุงด้วยการยกตัวบ้านขึ้นสูงกว่า 2 เมตร และด้านล่างเป็นโครงสร้างเหล็กที่ทำขึ้นใหม่ โดยเสาที่ทำหน้าที่รับโครงสร้างถูกต่อขึ้นไปถึงชายคา เพื่อทำหน้าที่กันแดดกันฝน และค้ำยันของกันสาดนี้ แตกกิ่งก้านกลมกลืนกับหมู่ต้นไม้ที่รายล้อม

ในเรื่องของการใช้วัสดุ ออฟฟิศหลังนี้ใช้บานหน้าต่างจากหลาย ๆ แหล่ง นำมาประยุกต์เป็นฝาบ้าน ชั้นวางของจัดเรียงใหม่อย่างเป็นระบบ และเลือกใช้สีผนังสีขาวนวลตัดกับวงกบสีเขียวอ่อนเพื่อความเรียบง่าย สบายตา ให้ความรู้สึกสงบ เหมาะกับบรรยากาศในการทำงาน และที่สำคัญคือการหมุนเวียนของอากาศภายใน ที่มีการออกแบบให้สามารถรับลมจากภายนอกได้ดี





ใช้บานหน้าต่างจากหลาย ๆ แหล่ง นำมาประยุกต์เป็นฝาบ้าน

“หลักการอย่างแรกง่ายมากเลย เราต้องทำให้ตึกมันเย็นโดยธรรมชาติ แต่การทำให้ตึกเย็นโดยธรรมชาติไม่ได้ง่ายนะ สมมติว่าเราเรียนด้านสถาปัตย์เขาก็จะสอนว่า ลมเข้ามาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ แต่บางทีนี่อย่างออฟฟิศเก่าที่สามเสน มันหันหน้าไปทางทิศตะวันตก แล้วล้อมรอบด้วยผนังของเพื่อนบ้าน ทุกคนสร้างบ้านแบบชิดผนังหมด จุดเดียวที่ลมจะเข้าได้คือทางหน้าบ้าน ซึ่งเป็นทิศตะวันตก แล้วตรงข้ามจะเป็นกุฏิพระใหญ่ ๆ เลย ลมมันอับมาก ดังนั้น รูเดียวที่เราเอาแสงลงมาได้คือเจาะ courtyard เล็ก ๆ ตรงกลาง เพื่อให้แสงเข้าได้ courtyard เล็ก ๆ ไม่พอ ยังต้องประกอบกันด้วยความเตี้ยหรือความสูง แล้วก็เรื่องของ Landscape อย่างที่สามเสน 5 เรามีบ่อน้ำเล็ก ๆ ข้างหน้าตรงทางเข้า เวลาลมพัดก็จะพัดความเย็นเข้ามา แล้วเราก็มี courtyard ซึ่งเราปลูกกล้วย อันนี้จะเป็นเทคนิคนิดหนึ่ง กล้วยแคลิฟอร์เนียมันจะมีความชื้นถ้าเราอยู่ใกล้ ๆ มันจะเย็น ดังนั้น อุณหภูมิที่แตกต่างกันข้างในกับข้างนอก มันจะทำให้อากาศวิ่งเอื่อย ๆ อันนี้เป็นศาสตร์ แต่มันก็มีศิลปะจะทำอย่างไรให้ลมถูกบีบ เช่น การทำข้างหน้าให้เตี้ย ข้างในให้โปร่ง ลมมันจะถูกดูด ถูกบีบ เหมือนเวลาเราไปยืนซอกตึก ตรงซอกตึกจะลมแรง แต่ถ้าเราไปพ้นซอกตึก เอ๊ะ ทำไมไม่มีลม แต่พอเข้าซอกแล้วลมมันแรง ถ้าเราเข้าใจหลักนี้ เราก็จะไปทำบ้านให้เย็นได้



มุมด้านหลังของบ้าน เปิดเป็นช่องรับลม

“ส่วนออฟฟิศหลังนี้ ผมยังไม่ได้ติดแอร์นะ ก็คิดจะติด แต่คงไม่แพงหรอก เพราะว่ามันไม่ร้อนที่นี่เราใช้ไฟธรรมชาติ คือแสงแดด การใช้แสงธรรมชาติ ที่ถูกต้องคือเปิดมุมที่ควรเปิด ไม่ต้องเปิดทุกมุม ทิศตะวันตกจะไปเอาแสงทำไมล่ะ? แสงที่ดีมีแค่ทางทิศเหนือกับทิศตะวันออก แต่ถ้าแสงไม่ร้อนก็ต้องเป็นทิศเหนือ เอาแสงเยอะไปก็ไม่มีประโยชน์ คุณก็ต้องปิดม่านอยู่ดี

“อีกอย่างหนึ่งคือ เราใช้ลมธรรมชาติ เราอาจจะต้องเปิดแอร์ในช่วงที่อากาศร้อนจริง ๆ หรือว่ารับแขกในบ้าน แค่นี้ค่าไฟก็ถูกลงแล้ว อย่างห้องทำงานของน้องสถาปนิกที่อยู่ด้านนอกก็เย็นมากอยู่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือด้วย ไม่มีแอร์ด้วยนะ แล้วมุมของเขามันก็ดีด้วย มีต้นไม้ แล้วการได้ทำงานด้วยแสงจากธรรมชาติช่วยให้สบายตาดี



มุมนี้ได้รับลมและแสงธรรมชาติ รวมทั้งมองเห็นต้นไม้สีเขียวภายนอก

“บ้านประหยัดพลังงานที่เหมาะสมกับเมืองไทย อย่างแรกที่เป็นเรื่องพื้นฐานเลยคือการลดค่าไฟ ทำให้บ้านมันหายใจได้ ใช้แสงธรรมชาติ แต่ถ้าเราทำบ้านเราให้เย็นเวลาเราเปิดแอร์ แอร์มันก็ทำงานน้อย อีกอย่างหนึ่งคือ การที่ตึกคุณมีชายคา มันช่วยให้ตึกคงทนมากขึ้น เพราะว่ามันไม่รั่ว อย่างงานของ Geoffrey Bawa งานเขาก็จะใช้แสงเงา ใช้ลมธรรมชาติเยอะ ใช้ Landscape เข้ามาช่วยเยอะ ดังนั้น ตอนเราทำโรงแรมผมก็ยึดหลักตามนี้ ใช้ของที่ไม่แพง ชายคายื่นยาว ให้มีลมธรรมชาติถ่ายเทค่อนข้างเยอะ และไม่ควรมีกระจกมาก”





ใช้สีขาวนวลเป็นสีผนัง ตัดกับวงกบสีเขียวอ่อน เพื่อความเรียบง่าย สบายตา

ภารกิจ “เปลี่ยนบ้านเก่าเป็นบูติก โฮเต็ล”

จากการสั่งสมประสบการณ์การเปลี่ยนบ้านเก่าให้เป็นบูติก โฮเต็ล และเปิดคอร์สสอนวิชานี้ให้แก่ผู้สนใจมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ขณะนี้อาจารย์ขิงได้ชื่อว่าเป็น “กูรูบูติก โฮเต็ล” ที่เชี่ยวชาญเรื่องนี้เป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศ โดยทำหน้าที่เป็นทั้งสถาปนิก และที่ปรึกษาทางด้านการตลาดด้วย

“จุดที่เราเข้ามาสู่การดัดแปลงตึกเก่า เข้ามาเป็นโรงแรมนี่ ตอนแรกออฟฟิศของเรามีอยู่แล้วที่สามเสน 5 มันก็ลงสื่อเยอะมาก จนเรามีลูกค้าที่มาให้เราช่วยออกแบบงานเหล่านี้เยอะ ตอนนี้งานหลัก ๆ ของเราคือรีโนเวทโรงแรมและตึกเก่า ประมาณ 60% ส่วนอีก 40% จะเป็นอาคารสร้างใหม่ แต่ลูกค้าทุกคนยังคงเป็นคนที่ชอบแนวประหยัดพลังงาน ดู Green ไม่ชอบกระจก ก็ถือว่าเราได้ช่วยเปิดมุมมองลูกค้าว่า ตึกที่มันช่วยประหยัดพลังงานนั้นมันไม่ต้องมีกระจกมากก็ได้”

ผลงานชิ้นโบแดงของอาจารย์ขิงที่ได้รับการตอบรับเป็นอย่างดี คือ อุไทย เฮอริเทจ บูติก โฮเต็ลที่ปรับปรุงจากอาคารไม้อายุกว่า 70 ปี ซึ่งเป็นอาคารหลังเก่าของโรงเรียนเอกชนแห่งแรกในจังหวัดอุทัยธานี ซึ่งต่อมาได้รับรางวัลสถาปัตยกรรมดีเด่น จากสมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ และรางวัลอื่น ๆ อีกมากมาย



อุไทย เฮอริเทจ ก่อนและหลังปรับปรุง



“สำหรับอุไทย เฮอริเทจ ในแง่ความนิยมก็ถือว่าไปไกลมาก ๆ ตอนนี้อัตราการเข้าพักเต็มตลอดและได้ราคาแพงมาก ตอนที่เริ่มทำนั้น เราตั้งโจทย์กับเจ้าของสถานที่ว่า คุณหมอต้องคิดว่ามันเป็นโรงแรม World Class ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดอุทัยธานี ไม่ใช่โรงแรมในอุทัยฯ นะ แต่เป็น World Class ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดอุทัยธานี คำถามที่เราถามคือ คุณอยากทำโรงแรมระดับประเทศ ระดับโลก หรือระดับ อบต. การเริ่มต้นโดยมีเป้าหมายที่ชัดเจนสำคัญที่สุด เป็นการสร้างความเข้าใจกับเจ้าของว่า ไม่ว่าจะเป็นบ้านหรือโรงแรมก็ตาม ความตั้งใจของเจ้าของเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุด เช่น เขาต้องการโรงแรมที่ดีระดับไหน ดีมาก ๆ เหมือนบ้านของเบ้งไหม หรือต้องการแค่อยู่ได้ โดยเฉพาะเวลาเป็นโรงแรมยิ่งมีความสำคัญ เพราะโรงแรมมันต้องลงทุนเยอะ แล้วมันก็มีเรื่องของการตลาดเข้ามาด้วย แต่สินค้าที่ทำถูก ๆ มันไม่ค่อยได้กำไร อย่างเวลาเราทำโรงแรม หลาย ๆ แห่งที่เราจะแนะนำเจ้าของให้ทำราคาห้องที่แพง ในแง่ธุรกิจจะประสบความสำเร็จง่ายกว่า

...เวลาทำโรงแรม ทุกคนจะพูดว่าอยากได้ราคาแพง เราจะไม่พูดว่าสวยหรือไม่สวย โจทย์คือต้องมองลูกค้าให้ออกก่อนว่าลูกค้าแบบไหน มีปัญญาจ่ายแพง ๆ อย่าง Palin Family Cottage เพราะว่ากลุ่มลูกค้าที่มีเงินจ่ายแพงก็คือกลุ่มครอบครัว แต่ถ้าเป็นกลุ่ม couple กลุ่มเพื่อน ๆ ไปเที่ยวนี่ เขาอาจไม่อยากจ่ายแพง ดังนั้น ต้องตั้งโฟกัสกลุ่มลูกค้าให้ถูกก่อนว่า เราจะขายกลุ่มที่มีปัญญาจ่ายแพงนะ แล้วถามว่าทำไมต้องตั้งกลุ่มจ่ายแพง จ่ายถูกไม่ได้หรือ? ไม่ได้ เพราะห้องมันน้อย มันต้องเป็นตาม step คุณมี 13 ห้อง ถ้าคุณขาย 800 ก็ไม่มีใครนอนห้องน้อยต้องขายได้ราคาเท่านี้





ถามว่าแล้วใครล่ะที่มีปัญญาจ่ายได้ราคาเท่านี้? ก็จะมีกลุ่มลูกค้ากลุ่มหนึ่งที่ต้องการประสบการณ์ใหม่ ๆ และพร้อมจ่ายในราคาที่คุ้มค่า แล้วสินค้าแบบไหนที่ทำให้ลูกค้ากลุ่มนี้อยากจ่าย? ผมชอบใช้คำว่า timeless คือเวลาเราดีไซน์บ้านหรือโรงแรมนี่สวยก็เป็นเรื่องหนึ่ง แต่ถ้าเราสามารถทำให้ timeless ได้คือสวยไปอีก 40-50 ปี อันนั้นคือสิ่งที่ทำให้เจ้าของลงทุนได้ง่ายขึ้น ไม่ใช่โรงแรมคุณสวยมาก เก๋มาก แต่ 5 ปี เชยแล้ว การทำอย่างไรให้ดูคลาสสิก ดู timeless เป็นหัวใจของความสำเร็จ ดูแพง ดู classy คำว่า classy ไม่ใช่ Luxury เพราะ Luxury อาจดูไม่มีคลาส บางที classy มันเหมือนเขาใส่ผ้าฝ้ายถูก ๆ แต่ดูมีรสนิยม ดังนั้น หลาย ๆ งานที่เราทำ ซึ่งส่วนมากมักเป็นโรงแรมตามต่างจังหวัด เราก็ทำให้ดู timeless มีรสนิยม เพราะว่าพวกนี้ได้รับการพิสูจน์มาแล้วว่าอยู่ได้นาน มันต้องทำให้ดู classic ดูสง่างาม ดูแพง เวลาที่ลูกค้าเข้ามานอน เขารู้สึกเป็นคนพิเศษ เป็นคนมีรสนิยม ดังนั้น Palin Family Cottage จะใช้วิธีนี้ มันดูโปร่งและดูสง่า แต่มันเรียบ เหมือนผู้ดีต่างจังหวัด

หลักการอีกอย่างเวลาทำโรงแรมคือ โรงแรมต้องสะท้อน Identity ของ story ตรงนั้น อย่างเช่น เราไปเกียวโต เพราะเราอยากเสพความเป็นชนบท แต่ถ้าไปโตเกียวเราก็อยากไปเดินชิบูย่าเหมือนกัน เลยถ้าเราทำโรงแรมในป่ามันก็ควรดูเป็นโรงแรมที่อยู่ในป่า หรือโรงแรมริมทะเล ทะเลหัวหินก็ไม่เหมือนทะเลพัทยา ถ้าพัทยาก็ต้องไฮเทค หัวหินก็เงียบหน่อย ถ้าเราทำโรงแรมที่ปราณบุรีก็เงียบลงไปอีก ดังนั้น การทำโรงแรมที่สะท้อนพื้นที่ตั้งและสะท้อนเรื่องราวของพื้นที่นั้น ซึ่งเจ้าของจะต้องสื่อสารออกไปให้ถึงกลุ่มลูกค้า แต่ถ้าเราสื่อสารไปไม่ตรงกลุ่มเป้าหมาย มันก็อาจไม่ success ดังนั้น Communication ก็สำคัญ”





ความฝัน “1 อำเภอ 1 บูติก โฮเต็ล”

หลังจากรีโนเวทอาคารบ้านเรือนเก่าไปมากมายแล้ว ในวันนี้ความท้าทายสำหรับสถาปนิก และกูรูบูติก โฮเต็ล ท่านนี้ก็คือ เป้าหมายที่จะทำให้ประเทศไทยมี **“1 อำเภอ 1 บูติก โฮเต็ล”** เพื่อเป็นศูนย์กลางบูติกโฮเต็ลของโลก

“ผมมีความฝันว่า ประเทศไทยในทุกอำเภอ ควรมี 1 อำเภอ 1 บูติก โฮเต็ล คนบอกว่าแล้วใครจะมานอน ผมบอกว่า เวลาคนไปต่างจังหวัดเขาไม่ได้แค่ไปเที่ยวนะ เขาไปทำงาน คุณคิดว่าคนไปบ้านนอกที่ต้องการจ่ายคืนละ 3,000 ในแต่ละอำเภอ จะไม่มีเซียวหรือ ผมมองว่า บ้านสวย ๆ ในอำเภอละ 1 หลัง ห้องไม่ต้องเยอะ 12-13 ห้อง ก็พอแล้ว หรือไม่ก็ขอจังหวัดละหลังก็ได้ แบบอุทัยธานี คุณไปดูสตูล อีสานก็ได้ มหาสารคาม ขอให้มีห้องรับแขกของจังหวัดที่ดี ให้เป็น world class จริง ๆ จังหวัดเดียวหลังเดียวก็พอ ถ้าอำเภอมันยากไปนะ เอาจังหวัดละหลังก็พอ นี่คือความฝันของผม และผมมีความฝันที่จะเห็นประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของบูติก โฮเต็ล เช่นเดียวกับที่ปารีส มิลาน เป็นศูนย์กลางแฟชั่น เพราะนี่คือมูลค่าเพิ่มของประเทศ”

คำแนะนำจากกูรู เรื่องการรีโนเวทบ้านเก่า

ไหน ๆ ก็ได้มาพบปะกูรูบูติก โฮเต็ลตัวเป็น ๆ อย่างอาจารย์ขิงแล้ว ก่อนจบบทสนทนาจึงขอคำแนะนำเรื่องการรีโนเวทบ้านเก่าที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจปรับปรุงหรือดัดแปลงบ้านเก่าให้ประหยัดพลังงาน หรือให้บ้านเก่าสร้างรายได้ในระยะยาว

“อย่างแรกที่ต้องทำก่อนรีโนเวท ถ้าบ้านมันรก อย่างแรกเอาของที่ไม่จำเป็นทิ้งไปให้หมดก่อน ถ้าของคุณรกเต็มบ้านคุณก็ทำอย่างอื่นไม่ได้

“ข้อที่สอง พยายามเอาแสงเข้ามาในบ้าน คือต้องรู้จักเปิดทางลม หาทิศที่แสงเข้าบ้านได้ เอา Landscape เข้ามาช่วย เอาพรรณไม้เข้ามาช่วย ใช้น้ำเข้ามาช่วย ลมพัดผ่านน้ำ มันเกิดความเย็นเข้ามาในบ้าน นี่เป็นหลักการพื้นฐาน จะเอาหลักการของ Wind catcher ของตะวันออกกลางมาใช้ด้วยก็ได้ มันมีหลาย ๆ หลักรวมไว้ด้วยกัน แต่ที่สำคัญคือ ถ้าเราทำบ้านให้น่าอยู่ได้ คนก็จะอยากอยู่บ้าน ช่วยทำให้พื้นฐานของสังคมแข็งแกร่งขึ้นได้ ไม่ใช่ว่าเอะอะต้องไปห้าง

“ส่วนคนที่ต้องการซ่อมบ้านแล้วทำให้เกิดรายได้ คือเวลาเราซ่อมบ้าน เราไม่ค่อยอยากซ่อม ถ้ามันไม่เกิดรายได้ ดังนั้นเวลาเราคิด ถ้าเรามองขาดว่าซ่อมแล้วบ้านเราจะสร้างรายได้อะไร เราก็อยากซ่อม ปัจจุบันนี้กระแสอนุรักษ์มันมาแรง เพราะว่าคนเบื่อที่จะอยู่บ้านตึกแถวทั่วไป ถ้าคุณมีที่เก่า เป็นบ้านเก่า มี story นิดหน่อย แล้วคุณก็ปัดฝุ่นแล้วรีโนเวทบ้าน ทำเป็นที่พัก เป็นคาเฟ่ อะไรก็ได้ เหล่านี้ทำรายได้ที่ดีทั้งสิ้น แล้วที่บอกว่าเป็นบ้านมีตำนานคงไม่ถึงกับต้องเป็นบ้านเจ้าพระยา แต่ story มันคือสิ่งที่เราสร้าง เราสามารถเล่าเสริมเติมแต่ง แล้วก็รีโนเวทบ้านของเรา ดัดแปลงให้มันสร้างมูลค่าได้ เราก็จะมีแรงจูงใจในการสร้างบ้าน

“แล้วที่มันเป็นประโยชน์ที่สุด คือบ้านเมืองเราก็จะสวยขึ้น ดูมีรสนิยมขึ้น ไม่ใช่มีแต่ตึกแถวแต่จะเป็นบ้านเมืองที่มีเสน่ห์ เป็นการพัฒนาบ้านเมืองไปในตัว สมมติว่าในย่านเก่า ชุมชนเก่า มีรีโนเวทเยอะ ๆ การท่องเที่ยวก็แข็งแรงขึ้น โดยเริ่มจากจุดเล็ก ๆ ที่แต่ละบ้านก็ทำได้”



มานะ จิระนภากุล กับแนวคิด Reform the Living Norm

“หลักการพื้นฐานการออกแบบที่ถูกต้อง ช่วยให้บ้านประหยัดพลังงานได้”



ปลายฝน
อินทร์สร้าง ฟ้าหิมาลัย

แม้ในปัจจุบันการเลือกซื้อบ้านสักหลังจะยังคงขึ้นอยู่กับราคา ทำเล ความสวยงาม แต่เชื่อว่าในอีกไม่ช้าไม่นานเรื่องของ “การประหยัดพลังงาน” จะเข้ามาเป็นอีกหนึ่งตัวแปรสำคัญในการเลือกซื้อบ้านของคนในยุคต่อ ๆ ไปอย่างแน่นอน

วารสาร’รักษ์พลังงานฉบับนี้ มีโอกาสพูดคุยกับ คุณมานะ จิระนภากุล Managing Director บริษัท น้อมบุญ จำกัด ที่เพิ่งคว้ารางวัลดีเด่นประเภทบ้านเดี่ยว และบ้านแฝด ในโครงการส่งเสริมมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัย Residential Energy Efficiency Design : REED ซึ่งจัดขึ้นโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ก่อนหน้านี้ บริษัท น้อมบุญ จำกัด เคยได้รับรางวัลบ้านจัดสรรอนุรักษ์พลังงานดีเด่นปี 2560 รางวัลบ้านประหยัดพลังงาน ประจำปี 2563 และ 2564 มาแล้ว โดยจุดแข็งของบริษัทฯ คือชูหลักการพื้นฐานของการออกแบบที่ถูกต้อง ซึ่งช่วยทั้งให้ความสว่าง ความเย็น ค่าความร้อนที่ผ่านมาสู่อาคาร และช่วยในการประหยัดพลังงานได้เป็นอย่างดี และเมื่อบริษัทฯ เริ่มต้นจัดทำบ้านประหยัดพลังงาน โดยใช้ชื่อว่า Cool House : Smart Design ก็ได้นำเทคโนโลยี Eco Air Flow ที่ช่วยระบายความร้อนของบ้านเข้ามาเสริม ซึ่งได้รับเสียงตอบรับที่ดีจากลูกค้า จนต้องจัดทำบ้านจัดสรรแบบนี้ออกมาแล้วหลายซีรีส์ เรียกได้ว่าโครงการของบริษัท น้อมบุญฯ ตอบโจทย์ทั้งทำเล ความสวยงาม ฟังก์ชัน และราคาที่ทำให้ลูกค้ารู้สึกว่าคุ้มค่า คุ้มราคา และยังมีความสุขกับการอยู่อาศัยอีกด้วย

“หลักการในการทำธุรกิจที่เราตั้งไว้คือ จะต้องเป็น ‘ที่หนึ่งในใจของลูกค้า’ โดยนำเสนอสิ่งที่ลูกค้าต้องการในระดับราคาที่เหมาะสม ในขณะเดียวกันธุรกิจก็ต้องอยู่ได้ โดยเน้นลูกค้าเป็นหลักว่า เขาต้องได้งานออกแบบที่ดี การก่อสร้างที่มีคุณภาพ และสังคม สภาพแวดล้อมที่ดี รวมถึงเรื่องการบริหารชุมชน เพราะเราอยากให้เขามีความสุข ผมอยู่ตรงโครงการเลอ เน็กซ์ตร้า ที่มี 5 โครงการ มาประมาณ 10 ปี ได้เห็นลูก ๆ ของบางครอบครัวตั้งแต่ยังเล็ก แล้วค่อย ๆ เติบโตขึ้น ซึ่งทำให้รู้สึกว่าเราไม่ใช่แค่ขายบ้าน โอนและจบไป แต่ยังได้สร้างสังคมให้เด็กเหล่านั้นเติบโตขึ้นมาเป็นคนที่มีความสุข นั่นเป็นส่วนที่แฮปปี้ และเห็นว่าธุรกิจนี้มีประโยชน์ครับ” คุณมานะเริ่มต้นเล่าถึงแรงบันดาลใจในการทำธุรกิจบ้านจัดสรร ที่เป็นมากกว่าคำว่า “สร้างบ้าน”

จุดประกายสร้างสรรค์บ้านประหยัดพลังงาน

ด้วยแนวคิด Reform the Living Norm ของบริษัท น้อมบุญฯ จึงทำให้พวกเขาไม่หยุดพัฒนาตัวเองและก้าวทันโลกอยู่เสมอ ในปัจจุบันเมื่อเกิดวิกฤตโลกร้อนขึ้น การออกแบบ “บ้านประหยัดพลังงาน” จึงเป็นแนวทางที่บริษัทฯ ได้ดำเนินการมาแล้วก่อนหน้านี้หลายปี ในชื่อ Cool House : Smart Design

“ความจริงเราตระหนักเรื่องโลกร้อนมานานแล้วนะครับ จุดเริ่มต้นเกิดขึ้นเมื่อประมาณ 7 ปีที่แล้ว ผมได้เป็นกรรมการของสมาคมธุรกิจหมู่บ้านจัดสรร แล้วตอนนั้น กระทรวงพลังงานเข้ามานำเสนอในที่ประชุมว่าจะจัดกิจกรรมแบบบ้านอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งเป็นสิ่งที่เราทำอยู่แล้ว และเห็นตรงกับผู้บริหารของกระทรวงพลังงานว่า บ้านจัดสรรเป็นอะไรที่กระจายไปทั่วประเทศ ถ้าหน่วยเล็ก ๆ เหล่านี้ให้ความสำคัญในเรื่องการประหยัดพลังงาน ก็จะส่งผลเยอะมาก ตั้งแต่วันนั้น ผมก็ได้คุยกับน้องในทีมว่ามีโปรแกรมนี้ และอยากพัฒนาเพราะได้ทั้งความรู้ และทดสอบตัวเราด้วยว่าแบบบ้านที่ทำมาถูกทางหรือเปล่า ซึ่ง 3 ปีที่ผ่านมา เราเริ่มพัฒนาทำเป็นซีรีส์ และใช้ชื่อว่า Cool House : Smart Design ครับ”



ห้องรับแขก หน้าต่างกว้าง

Cool House : Smart Design ถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนด้วยกัน โดยส่วนแรกเป็นเรื่องเกี่ยวกับบ้านอยู่ในคอมฟอร์ตโซนที่คนอยู่อาศัยสบาย และส่วนที่สองจะเน้นเรื่อง Smart Design ที่เข้ามาช่วยให้ผู้อยู่อาศัยใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ของบ้านได้คุ้มค่ามากขึ้น

“สำหรับงาน Cool House จะเป็นเรื่องพื้นฐานครับ เช่น การวางบ้านให้อยู่ทิศเหนือ ใต้ ให้เหมาะสมกับภาวะอากาศร้อนชื้นของประเทศไทย เรื่องตำแหน่งเปิด-ปิดหน้าต่างที่ต้องมีมาตรฐานว่าแบบบ้านของเราต้องมีหน้าต่างสองด้าน เพื่อจะได้มีลมเข้าและมีลมออก ถ้ามีด้านเดียว บางทีลมไม่เข้าหรือเข้ายาก เป็นต้น แล้วยังมีส่วนของแผงบังแดด ซึ่งตรงนี้จะเป็นส่วนสำคัญที่จะเห็นชัดเจนของ Cool House : Smart Design”

แผงบังแดด หนึ่งในตัวละครหลักของ “บ้านประหยัดพลังงาน”

“แผงบังแดดนั้นเกิดมาจากการแก้ปัญหาหลายอย่างของการออกแบบ อีกทั้งส่วนสำคัญที่สุดของการลดความร้อนคือการลดไม่ให้แดดเข้าตัวอาคาร ซึ่งแผงบังแดดนั้นจะช่วยบังไม่ให้แดดเข้าบ้านได้ เนื่องจากไม่ใช่บ้านทุกหลังที่หันหน้าไปทางทิศเหนือ หรือบางครั้งต่อให้บ้านหันไปทางทิศเหนือ แต่ในบางปีแดดก็เข้ามาทางนี้บ้างเช่นเดียวกัน

“โจทย์ยากของธุรกิจหมู่บ้านจัดสรรคือราคาห้ามสูง ยกเว้นเราไปจับกลุ่มบน คือบ้านหลายสิบล้าน เพราะเขาจะไม่ค่อยเซนซิทีฟกับราคา แต่ในระดับราคาที่เราขายอยู่คือ 4-8 ล้าน ลูกค้ายังเซนซิทีฟกับราคาอยู่ หรือการที่เราจะใส่อะไรลงไปก็ต้องเลือกของที่คุ้มค่าที่สุด แผงบังแดดที่เราออกแบบจึงมีทั้งแบบที่ไม่สามารถขยับได้ แบบที่สามารถเลื่อนได้ และแบบที่พลิกหมุนไปมาครับ”

ข้อดีของแผงบังแดดนั้น นอกจากจะเป็นหนึ่งในตัวละครหลักของบ้านประหยัดพลังงานที่ช่วยในการลดความร้อนของบ้านแล้ว อีกเรื่องคือ บ้านจัดสรรนั้นหลีกไม่ได้ที่จะหันหน้าเข้าหากัน ซึ่งแผงบังแดดยังช่วยทำให้รู้สึกถึงความเป็นส่วนตัวมากขึ้นด้วย

“ถ้าใช้แผงบังแดดแบบเลื่อนได้ จะช่วยทำให้แผงนั้นใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะบ้านแต่ละหลังไม่เหมือนกัน ตำแหน่งที่วางเฟอร์นิเจอร์เราก็สามารถปรับให้เข้ากับแผงบังแดดของเรา หรือแดดในแต่ละช่วงของปีก็เฉียงไม่เท่ากัน แล้วเรายังทำเป็นลวดลายลงไป ทำให้ดูสวยจากทั้งภายนอกและภายใน เรามีดีไซน์ของแผงหลายแบบ มองจากภายนอกบ้านจะมีดีไซน์ มีเอกลักษณ์เฉพาะเป็นหลัง ๆ หรือเวลามองออกจากภายในก็สวยเหมือนเป็นวอลล์เปเปอร์ ตรงนี้เป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบ ซึ่งช่วยในการประหยัดพลังงานได้ครับ”



แผงบังแดด

สำหรับเทคโนโลยี Eco Air Flow หลักการของการทำงานคือ ดึงความร้อนจากพื้นที่ใต้หลังคาออกไป เพราะพื้นที่ใต้หลังคาเป็นส่วนที่อบและส่งผ่านความร้อนลงมาสู่ตัวบ้าน ขณะเดียวกัน เวลาคนอยู่อาศัยในบ้านก็มีการหายใจออก เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เลยต้องพยายามดึงอากาศที่มีออกซิเจนจากภายนอกเข้ามาในบ้านแทน



“ปัญหาสำคัญคือ เทคโนโลยีตัวนี้ระยะยาว ระบบมันจะเฟลครับ หลัก ๆ เท่าที่ดูนั้นมาจากฟิลเตอร์ที่ใช้กรองอากาศ ซึ่งเหมือนฟิลเตอร์แอร์ทั่วไป ที่ถ้าไม่ได้ล้าง เปลี่ยน ทำความสะอาด ก็จะเริ่มตัน และพอเริ่มตันก็จะเฟล สิ่งที่เราทำคือ วางระบบไว้ใกล้ระดับดิน ทำให้สามารถเปลี่ยนได้เลย แล้วเสริมด้วยส่วนของต้นไม้ ถ้าเป็นบ้านเดี่ยว บ้านแฝด จะมีพื้นที่รอบบ้าน สามารถที่จะปลูกต้นไม้ได้ ต้นไม้พวกนี้จะช่วยกรองฝุ่นและดินที่เรารดน้ำลงไป จะมีอุณหภูมิต่ำ ฉะนั้นลมที่ผ่านเข้ามาในบริเวณนี้ จะเป็นอากาศที่เย็น บางทีฉีดน้ำก็เหมือนเป็นการล้างฟิลเตอร์ส่วนที่เปียกได้ออก และถ้าเห็นว่าระบบมันเริ่มเฟล ลมไม่เข้า ก็แกะหน้ากากได้เลย สะดวก หน้ากากพวกนี้สามารถไปซื้อแผ่นกระดาษกรองตามห้างได้ สามารถที่จะดูแลรักษาง่าย เปลี่ยนแผงง่าย หาซื้อฟิลเตอร์ได้ง่ายครับ ซึ่งในส่วนของ Eco Air Flow ตรงนี้เราได้จดสิทธิบัตรแล้ว และยังเป็นส่วนประกอบหลักของ Cool House ด้วยครับ”

เคล็ดลับ Smart Design

ใช้ช่องแสงช่วยลดการใช้พลังงาน

Smart Design เรียกได้ว่าเป็นส่วนประกอบสำคัญในการทำโปรเจกต์นี้ เพราะการออกแบบที่พิถีพิถันจะช่วยทำให้ใช้งานในบ้านได้เต็มประสิทธิภาพมากขึ้น

“ในส่วนของ Smart Design ที่เข้ามาช่วยในเรื่องประหยัดพลังงาน จะมีเรื่อง Sky Light ครับ หลัง ๆ แบบบ้านของเราจะใช้ช่องแสงเข้ามาช่วยเยอะ ช่องแสงนี้เป็นช่องแสงจากหลังคา ซึ่งทำให้โถงบันได หรือห้องน้ำในเวลากลางวันไม่ต้องเปิดไฟ และสร้างมู้ดในการอยู่อาศัยด้วย เพราะแสงพวกนี้ จะเป็นแสงไม่ตรง โดยเราจะเจาะช่องแสงให้เฉียงนิดนึง เพื่อแสงจะได้ซอฟต์ ทำให้บ้านไม่มืดทึบครับ

“บ้านแบบ Cool House : Smart Design นั้น ยังให้ความสำคัญกับส่วนประกอบหลัก ๆ อีกหลายอย่าง ตั้งแต่การเลือกวัสดุอาคาร รวมไปถึงหลังคาซีรีส์บางซีรีส์ก็เป็นรุ่นที่คูลไวท์ ที่สะท้อนความร้อนออกไปได้เยอะ มีชายคาในส่วนที่จะโดนแดดมาก อีกทั้งวัสดุต่าง ๆ อย่างสุขภัณฑ์ทางบริษัทฯ ก็พยายามเลือกรุ่นที่ประหยัดพลังงานหรือ Eco อย่างเช่น สุขภัณฑ์บางอย่างใช้น้ำ 6 ลิตร และถ้าเป็น Eco ใช้น้ำแค่ 3 ลิตร หรือสุขภัณฑ์เป็นแบบทูอินวันที่มีหัวก๊อกสแปร์ตรงชักโครก เมื่อล้างมือเสร็จก็ยังนำน้ำไปใช้ตรงชักโครกได้อีกรอบ รวมถึงหลอดไฟยังใช้เป็น LED ทั้งหลัง เป็นหลอดไฟเซนเซอร์ ซึ่งจะเปิดเวลาที่มีคนเดินผ่านเท่านั้น



“ผมคิดว่าคอนเซ็ปต์ Cool House Smart Design เป็นคอนเซ็ปต์ที่เรามาถูกทาง และจะพัฒนาไปเรื่อย ๆ เราพยายามที่จะเข้าใจลูกค้า ทั้งในแง่ของการใช้สินค้า การใช้ชีวิตอยู่ในสินค้าของเราในแง่ของเงินในกระเป๋าของเขา และในแง่ของเทคโนโลยีการก่อสร้าง เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการอยู่อาศัย ทั้งหมดนี้ต้องคอยติดตามเทรนด์ไปเรื่อย ๆ เพราะทุกอย่างก็มีการพัฒนาในทุกแง่มุม ซึ่งสามารถดูได้จากผู้ประกอบการอื่น ๆ ได้เหมือนกัน เพราะเขาก็พยายามพัฒนาสินค้าของเขา ดังนั้น เวลาที่ออกสินค้าอะไรใหม่หรือแบบบ้านอะไรใหม่ก็จะเข้าไปศึกษาว่าเขามีอะไรดี หรือซัพพลายเออร์ที่ขายวัสดุก่อสร้างก็จะนำเสนอสิ่งใหม่ ๆ ให้เรื่อย ๆ

“ความรู้ในส่วนที่เราสามารถจะเลือกหยิบมาใช้ได้มีอยู่ระดับหนึ่งอยู่แล้ว เพียงแต่ต้องเลือกใช้ ผสมมันขึ้นมาเองเพื่อตอบโจทย์ลูกค้า เพราะว่าอสังหาริมทรัพย์ เราไม่ได้รองรับลูกค้าคนเดียวกัน ต่างคนต่างมีทำเล ต่างคนต่างมีเซกเมนต์ที่ต้องการ เราก็จะเลือกสิ่งที่เหมาะสมที่จะตอบสนองลูกค้าเรา ซึ่งโปรดักส์ที่เราทำหลัก ๆ ปัจจุบันจะเป็นโปรดักส์บ้านแฝด บ้านเดี่ยว มีตัวโฮมออฟฟิศด้วย เราทำธุรกิจอยู่ใน 2 จังหวัด คือที่สมุทรปราการ และขอนแก่น อย่างที่ขอนแก่นเราจะมีตัวบ้านระดับราคา 5-6 ล้าน แล้วก็จะมีบ้านแฝดอีกตัวหนึ่งระดับราคาอยู่ที่ 3-4 ล้าน จริง ๆ ระดับราคาไม่ได้ต่างกันมาก แต่ในแง่ของสิ่งที่เรานำเสนอหรือว่าการสื่อสารจะแตกต่างกันอยู่บ้างครับ

“ตอนนั้นที่เราทำเรื่องนี้ จริง ๆ ไม่ได้คิดว่าจะช่วยเรื่องงานขายอะไรหรอกครับ แต่เป็นเรื่องที่สถาปนิกถูกสอนมาอยู่แล้วว่าบ้านให้อยู่ในคอมฟอร์ตโซน อยู่กับความเหมาะสมกับภาวะภูมิอากาศ ตอนที่มีโจทย์เรื่องนี้เข้ามา จึงเป็นจุดที่ย้ำว่า สิ่งที่อยากจะทำให้บ้านดี ถูกต้องตามหลักการ เป็นสิ่งที่ถูกต้องแล้วและควรจะทำต่อไป ในส่วนของราคา เป็นเรื่องของการเลือกใช้วัสดุ และการที่เราจะออกแบบตัดส่วนที่ไม่จำเป็นให้ลดลงไป เช่น พอบ้านเล็กลงเรื่อย ๆ ส่วนที่เป็นทางเดินอาจไม่ได้ใช้ประโยชน์ วางเฟอร์นิเจอร์แล้วก็ใช้งานอะไรไม่ได้ พวกนี้เราก็พยายามตัดออก ซึ่งทำให้มีค่าใช้จ่ายเหลือ และนำมาทำแผงบังแดดได้ มาจ่ายส่วน Eco Air Flow ได้ อีกอย่างเราพยายามออกแบบบ้านให้บำรุงรักษาง่าย ตรงกับสภาพความเป็นจริง สมมติว่าอีก 10 ปี Eco Air Flow เกิดปัญหา คุณไม่ต้องมาหาเรา คุณไปหาช่างธรรมดาเขาก็ซ่อมได้ครับ”



น้อมบุญ กับก้าวต่อไปในอนาคต

ในวันที่บริษัท น้อมบุญฯ เริ่มทำบ้านประหยัดพลังงานในช่วงแรก ๆ ตลาดยังไม่ค่อยตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้เท่าใดนัก แต่เมื่อโลกร้อนกลายเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวมากขึ้น หลายคน หลายฝ่ายก็ให้ความสนใจมากขึ้น จนคำว่า “บ้านประหยัดพลังงาน” เป็นประเด็นที่ลูกค้าบางกลุ่มนำมาพิจารณาเป็นลำดับต้น ๆ ในการเลือกซื้อบ้าน

“เวลานี้สถาบันการเงินก็เข้ามามีส่วนผลักดัน รัฐบาลเองก็มีส่วนเข้ามารณรงค์ ซึ่งเหล่านี้มันไปกับเศรษฐกิจทั้งระบบ เป็นเทรนด์ของโลก รวมถึงเรื่อง ESG (Environmental, Social, and Corporate Governance) ก็ได้รับความสนใจมากขึ้น ตรงนี้ผมคิดว่าจะเริ่มมีผลกระทบมากขึ้นเรื่อย ๆ แล้วก็จะเพิ่มในลักษณะของอัตราเร่งด้วย คนเขาจะดูแล้วว่าบริษัทนี้เป็นบริษัทที่ทันสมัย อยู่ในเทรนด์ไหม อย่างเรื่องการใช้โซลาร์เซลล์ จากเดิมที่มองว่าต้นทุนยังแพงไป อาจไม่ตอบโจทย์เรื่องราคา ปัจจุบันราคาก็ดูจะเป็นไปได้ทางธุรกิจมากขึ้น และนั่นคือสิ่งที่เราจะต้องทำแน่ ๆ คือการติดตั้งโซลาร์เซลล์ เพราะเราประหยัดพลังงานแล้ว ออกแบบอะไรทุกอย่างแล้ว และโซลาร์เซลล์ก็เป็นพลังงานสะอาดที่จะลดค่าใช้จ่าย ลดค่าไฟให้ลูกค้าได้ทันที ซึ่งเมื่อรวมอยู่ในราคาบ้านก็จะผ่อนยาว เพราะฉะนั้น ในแง่ของลูกบ้านก็จะไม่หนัก นอกจากนั้น ก็เป็นเรื่องแยกขยะ การนำขยะเปียกมาทำเป็นปุ๋ยก็เป็นแผนที่เราจะศึกษาเพิ่มเติมครับ” คุณมานะกล่าวในท้ายที่สุด

ด้วยแนวคิดและการออกแบบที่คำนึงถึงผู้อยู่อาศัย และโลกใบนี้ บ้านจัดสรรทั้งบ้านเดี่ยวและบ้านแฝดของบริษัท น้อมบุญฯ จึงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานของบ้านอยู่อาศัย ทั้งในแง่ของแนวคิดการออกแบบ งานด้านสถาปัตยกรรม และงานด้านวิศวกรรมนับว่าเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของผู้สนใจเทรนด์รักษ์โลก และต้องการอยู่อาศัยในบ้านประหยัดพลังงานที่อยู่สบายและคุ้มค่าในทุกมิติ

อาคาอิชิได ชุมชนบ้านประหยัดพลังงานในญี่ปุ่น

เมื่อปัญหาภาวะโลกร้อนส่งสัญญาณเตือนผ่านเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น การละลายของแผ่นน้ำแข็งขั้วโลก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยคลื่นความร้อน ถือเป็นประเด็นสำคัญทั่วโลกที่เราทุกคนควรร่วมมือกันบรรเทาและแก้ไขปรากฏการณ์ ที่ส่งผลต่อความเป็นอยู่ของทุกชีวิตบนโลก การประหยัดพลังงานด้วยการลดการใช้ไฟฟ้า รวมถึงการใช้ไฟฟ้าอย่างคุ้มค่าที่สุด ก็เป็นวิธีหนึ่งในการช่วยโลก ซึ่งจริง ๆ แล้วเราสามารถเริ่มต้นจากบ้านและชุมชนของเราได้

ขอยกตัวอย่างชุมชนหนึ่งในประเทศญี่ปุ่น ที่ไม่เพียงแค่สามารถประหยัดค่าไฟที่บ้าน แต่ยังสามารถผลิตไฟฟ้าในบ้านจนเหลือใช้แล้วขายต่อให้กับชุมชนอีกด้วย

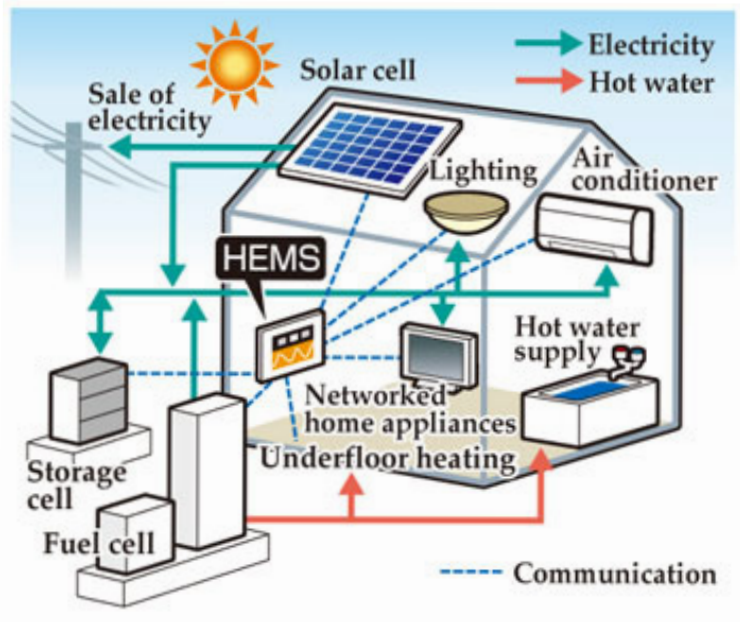


เกษม ตันธนะศิริวงศ์

ขอขอบคุณภาพจาก https://web-japan.org

อาคาอิชิได (Akaishidai) เป็นชุมชนที่อยู่อาศัยแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ในเมืองโทมิยะ จังหวัดมิยางิ ในภูมิภาคโทโฮกุ ทางตะวันออกเฉียงเหนือของญี่ปุ่น บ้านที่นี่ทุกหลังถูกสร้างขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีที่ทำให้สามารถผลิตไฟฟ้าที่บ้านได้ โดยการรวมเซลล์เชื้อเพลิงและพลังงานแสงอาทิตย์เข้าด้วยกัน ซึ่งนวัตกรรมนี้ทำให้ชุมชนผลิตไฟฟ้าได้มากกว่าที่ใช้จริง และส่วนเกินจะถูกป้อนเข้าสู่โครงข่ายไฟฟ้าระดับภูมิภาค เพื่อสามารถนำไปใช้ในที่อื่นได้

ชุมชนอาคาอิชิไดแห่งนี้ สามารถผลิตไฟฟ้าได้ประมาน 2,508 MWh ต่อปี ซึ่งมากกว่าพลังงานที่ต้องการถึง 70% ดังนั้น ส่วนเกิน 1,039 MWh จะถูกส่งไปยังชุมชนใกล้เคียง ซึ่งจะทำให้กลายเป็นโรงไฟฟ้าเสมือนได้เลยทีเดียว อาคาอิชิไดเป็นหนึ่งในชุมชนหลายแห่งในประเทศญี่ปุ่น ที่มีการออกแบบและสร้างบ้านที่ทำให้เจ้าของบ้านสามารถลดค่าไฟในครัวเรือนลงจนเหลือศูนย์ได้ ซึ่งหมายความว่า ในหมู่บ้านแห่งนี้ ผู้คนสามารถอาศัยอยู่โดยไม่ต้องจ่ายค่าไฟ และยังสามารถขายไฟฟ้าส่วนเกินให้กับบริษัทผลิตไฟฟ้าที่ให้บริการในภูมิภาคของตนอีกด้วย



เรามาดูกันว่าอาคาอิชิไดทำได้อย่างไร? มีนวัตกรรมอะไรเป็นตัวช่วย?

Ene-Farm ระบบผลิตไฟฟ้าร่วมแบบก๊าซ

ในอาคาอิชิได ระบบผลิตไฟฟ้าภายในบ้าน คือระบบผลิตไฟฟ้าร่วมแบบก๊าซ ที่เรียกว่า Ene-Farm ซึ่งประกอบด้วยหน่วยเซลล์เชื้อเพลิงและหน่วยกักเก็บน้ำร้อน หน่วยเซลล์เชื้อเพลิงสร้างพลังงานโดยการให้ไฮโดรเจนที่ถูกสกัดในกระบวนการปฏิรูปไอน้ำจากก๊าซธรรมชาติ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือน้ำมันก๊าด ทำปฏิกิริยาทางเคมีกับออกซิเจนจากบรรยากาศ เซลล์เชื้อเพลิงสามารถผลิตไฟฟ้าได้ 750 วัตต์ ถึง 1,000 วัตต์ ซึ่งสามารถใช้ได้ทั่วทั้งบ้าน

หลังจากแปลงเป็นกระแสไฟฟ้ากระแสสลับในบ้านด้วยหน่วยแปลงพลังงานแล้ว อุปกรณ์นำความร้อนกลับมาใช้ใหม่หรือที่เรียกว่า recuperator (เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน) จะช่วยดึงความร้อนที่เกิดขึ้นกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังใช้อุปกรณ์ดังกล่าวในการทำให้น้ำร้อนมีอุณหภูมิประมาณ 60 องศาเซลเซียส เพื่อส่งไปยังห้องน้ำและห้องครัว และแม้กระทั่งให้ความร้อนแก่บ้านผ่านท่อใต้พื้นห้อง

หลังคาพร้อมแผงโซลาร์เซลล์ในตัว



บ้านที่สร้างในอาคาอิชิได ใช้ผลิตภัณฑ์ที่เรียกว่า หลังคาพร้อมแผงโซลาร์เซลล์ในตัว ซึ่งเป็นแผงโซลาร์เซลล์ที่มีอัตราการแปลง (energy conversion efficiency) สูงสุดที่ 18.6% และโดยเฉลี่ยประมาณ 16% ซึ่งถือว่าดีที่สุดในบรรดาแผงที่มีจำหน่ายทั่วไปในโลก นอกเหนือจากการใช้แผงโซลาร์เซลล์ในตัวหลังคาแล้ว บ้านหลังนี้ยังมีแบตเตอรี่กักเก็บพลังงานความจุสูงถึง 8.96 kWh ที่ช่วยให้บ้านทั้งหลังมีแสงสว่างตลอดทั้งคืนในสภาวะไฟดับ และยังสามารถถ่ายโอนไฟฟ้าจากแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้าไปที่บ้านของเจ้าของได้

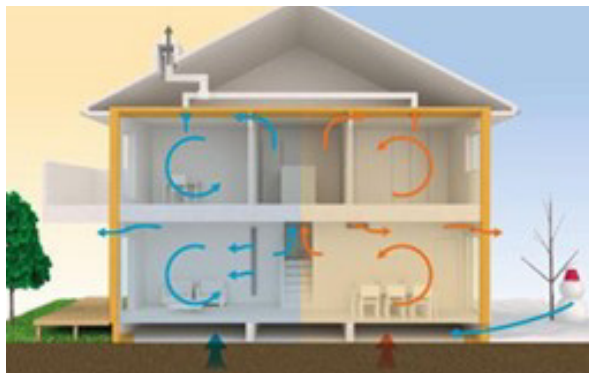
นอกจากนี้ บ้านหลังนี้ยังมีระบบการจัดการพลังงานในบ้าน (HEMS) เพื่อตรวจสอบและควบคุมระบบภายในบ้านทั้งหมด HEMS ที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์จะแสดงการใช้พลังงานในครัวเรือนและข้อมูลการจัดเก็บข้อมูลบนหน้าจอพีซีหรือโทรศัพท์มือถือ อีกทั้งยังควบคุมการใช้พลังงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประหยัดพลังงานสูงสุดอีกด้วย

นอกจากการประหยัดพลังงาน การแสดงข้อมูลการใช้พลังงานยังเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้เจ้าของบ้านรู้สึกอยากจะประหยัดพลังงาน เมื่อเห็นว่ามีส่วนใดส่วนหนึ่งในบ้านใช้พลังงานมากเกินกว่าที่จำเป็นอีกด้วย

Heat Insulation ฉนวนกันความร้อนประสิทธิภาพสูง

บ้านในอาคาอิชิได เป็นบ้านที่ใช้วิธีก่อสร้างแบบสำเร็จรูป โดยหลังคา ผนัง หน้าต่าง และส่วนประกอบอื่น ๆ ของการก่อสร้างบ้านมากกว่า 60% ผลิตในโรงงาน และนำไปที่ไซต์ก่อสร้าง ซึ่งทำให้การประกอบบ้านทำได้ง่ายที่ไซต์งาน และสามารถรักษาคุณภาพไว้ได้ ยิ่งไปกว่านั้น บ้านในอาคาอิชิไดเป็นบ้านที่สร้างด้วยฉนวนมีประสิทธิภาพสูงในการทำให้บ้านอบอุ่นในฤดูหนาว และปรับอากาศเย็นในฤดูร้อนด้วยโครงสร้างแบบกันอากาศเข้า และผนังบ้านด้านนอกยังถูกเคลือบด้วยโฟโตคะตะลิสต์ ซึ่งจะสลายไนโตรเจนออกไซด์ และควบคุมรังสีอัลตราไวโอเลต จึงช่วยรักษาอุณหภูมิห้องให้คงที่ ดังนั้นบ้านที่มีผนังเคลือบด้วยโฟโตคะตะลิสต์จึงสามารถลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้

รักษาอุณหภูมิใต้พื้นดินให้คงที่



บ้านญี่ปุ่นจะรักษาอุณหภูมิใต้พื้นดินให้คงที่ประมาณ 15℃ เมื่อวัดจากพื้นดิน 10 ซม. เพื่อใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติดังกล่าวในการรักษาอุณหภูมิห้องภายในบ้านให้คงที่ รวมถึงการใช้ระบบระบายอากาศแบบย้อนกลับ ซึ่งระบบระบายอากาศแบบทั่วไปจะดูดอากาศจากภายนอกเข้ามา แต่ระบบระบายอากาศที่เป็นเอกลักษณ์ของบ้านที่อาคาอิชิได จะเพิ่มแรงดันอากาศภายในเพื่อบังคับอากาศในห้องออกไปด้านนอก จากนั้นจึงใช้ผลต่างของแรงดันเพื่อดึงอากาศจากใต้พื้นเข้ามา ซึ่งเป็นอากาศที่เย็นในฤดูร้อนและอบอุ่นในฤดูหนาวนั่นเอง

บ้านในอาคาอิชิได สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามในการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อทำให้บ้านประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น นับเป็นต้นแบบที่น่าสนใจของการสร้างชุมชนบ้านประหยัดพลังงานให้เกิดขึ้นจริงได้



PALIN FAMILY COTTAGE

ปรับปรุงอาคารเก่า เพื่อรักษา “เรื่องราว” แห่งความทรงจำ

เพชรใส



“เชียงรายจะมีเสน่ห์บางอย่าง เป็นเมืองที่กึ่ง ๆ ทันสมัย แต่ก็ยังมีความเป็นธรรมชาติที่ไม่เหมือนเชียงใหม่ ไม่เหมือนน่าน มีความเป็นเมืองศิลปะที่เป็นเสน่ห์เฉพาะตัว” พัชรินทร์ คัยนันทน์ เล่าถึงเมืองเชียงรายในมุมมองของเธออย่างภาคภูมิใจ และนี่เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เธอและครอบครัวลงหลักปักฐานอยู่ที่นี่ เพื่อทำ “mission” หรือภารกิจทางใจบางประการให้สำเร็จ ที่ PALIN FAMILY COTTAGE บูติก โฮเต็ลขนาดเล็ก ที่เป็นมากกว่าโรงแรม...

PALIN FAMILY COTTAGE ตั้งอยู่ในพื้นที่เกือบ 3 ไร่ ในหมู่บ้านริมดอย เขตสนามบินเก่าของเมืองเชียงราย ที่นี่มีห้องพัก จำนวน 12 ห้อง อยู่ในอาคาร 2 ชั้น ที่ได้รับการออกแบบให้มีความร่วมสมัย อีกทั้งยังมีการตกแต่งที่ผสมผสานกับศิลปะพื้นถิ่น ประกอบกับอัธยาศัยไมตรีของเจ้าของสถานที่ ทำให้ที่นี่กลายเป็นโรงแรมเล็ก ๆ ที่ให้ความรู้สึกอบอุ่นสบายใจเมื่อได้มาเยือน

จากหอพักนักเรียนสู่บูติก โฮเต็ล

ไม่บอกก็คงไม่รู้ว่า ที่นี่เคยเป็นหอพักนักเรียนมาก่อน แต่นี่คือ “เรื่องราว” ที่เจ้าของยินดีบอกเล่าอย่างภูมิใจ เพราะภารกิจในการปรับปรุงอาคารเก่ามาเป็นบูติก โฮเต็ลที่สวยงามอย่างที่เห็นนั้นไม่ใช่เรื่องง่ายเลย ดังที่ คุณพัชรินทร์ หรือคุณปุ้ย ได้บอกเล่าถึงที่มาที่ไปให้ฟังว่า

“เนื่องจากตรงนี้ asset นี้ มันเป็นที่ดินเดิมของคุณตาค่ะ ก่อนหน้านี้เป็นหอพักนักเรียนเก่า แต่ในช่วงหลังเราทำจนถึงจุดอิ่มตัวก็เลยปิดไป พื้นที่ตรงนี้ก็เลยไม่ได้ทำประโยชน์อะไรค่ะ แต่วันหนึ่งเรามองเห็นว่าเชียงรายมี opportunity ในเรื่องของการท่องเที่ยวอยู่แล้ว เป็นเมืองศิลปะ เราเองก็มี asset อยู่ที่นี่ ถ้าปล่อยให้มันรกร้างไป มันก็ไม่มีมูลค่าอะไร เราก็เลยลงทุนเพิ่ม เพื่อปรับปรุงตัวอาคารเดิม





ภาพก่อนและหลังปรับปรุงอาคาร

“...ถ้าถามว่าทุบทิ้งแล้วสร้างใหม่ โอเคงบประมาณอาจจะถูกลง แต่นี่คือสมบัติที่คุณตาให้มา เป็น story ที่นึกถึงทีไร ก็ทำให้รู้สึกอยากอนุรักษ์ในเรื่องนี้ มันจะมีเสน่ห์บางอย่างค่ะ เวลาที่เราปรับปรุงบางสิ่งบางอย่างจากของเก่า เพราะทุกอย่างมันมี story ที่มองไปแล้วนึกถึงภาพได้หมดค่ะ แล้วเราก็จะเล่าให้ลูกค้าฟังได้หมดว่าอะไรมาจากตรงไหน อันนี้เราทำจากไม้ที่เคยอยู่ตรงนี้นะ ลูกค้าเขาก็จะ happy ค่ะ เพราะเป็นเรื่องทางใจ เป็นความภูมิใจ โดยเฉพาะวันที่เราได้มองเห็นภาพเปรียบเทียบ before & After แล้วเวลาลูกค้ามาใช้บริการแล้วเขาชอบ อันนี้เป็นความสุขทางใจที่ไม่ใช่ตัวเงิน แต่เป็นความดีใจ สุขใจของเราจริง ๆ”

เมื่อตัดสินใจที่จะปรับปรุงอาคารหอพักเก่าเพื่อเป็นโรงแรมแล้ว คุณปุ้ยได้เริ่มศึกษาข้อมูลอย่างจริงจัง จนในที่สุดได้เข้าเรียนหลักสูตร Boutique Hotel Masterclass เปลี่ยนบ้านเก่าเป็นบูติก โฮเต็ลของ “อาจารย์ขิง” วรพันธุ์ คล้ามไพบูลย์ สถาปนิกและเจ้าของบริษัท Supergreen Studio ซึ่งทำงานออกแบบอาคารประหยัดพลังงานในแนว Green Passive Sustainable อีกทั้งยังเป็นกูรูด้านการเปลี่ยนบ้านเก่าให้เป็นบูติก โฮเต็ลอีกด้วย

ต่อมาคุณปุ้ยได้เริ่มปรับปรุงอาคาร โดยมีอาจารย์ขิงเป็นที่ปรึกษาโครงการและสถาปนิกออกแบบอาคาร รวมถึงเรื่อง Landscape และการตกแต่งภายในต่าง ๆ จนกระทั่งเริ่มเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการในเดือนสิงหาคม ปี 2563 ในชื่อ Palin Family Cottage ซึ่งมาจากชื่อ “ปาลิล” ของหลานสาวตัวน้อยที่เป็นศูนย์กลางความสุขของคนในครอบครัวนั่นเอง

งานออกแบบประหยัดพลังงาน ลายเซ็นอาจารย์ขิง

การออกแบบและปรับปรุงอาคารหอพักหลังนี้ให้กลายเป็นบูติก โฮเต็ล โจทย์สำคัญอย่างแรกคือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของอาคารให้แตกต่างออกไป เพื่อไม่ให้ยังคงภาพเดิมของหอพักอยู่ โดยได้ปรับเปลี่ยนตำแหน่งบันไดขึ้น-ลงอาคารให้เป็นบันไดไม้ ทุบผนังห้องพักเพื่อเปลี่ยนทางในการเข้าห้องพักเป็นด้านหลัง รวมทั้งขยายห้องพักให้กว้างขึ้น



ห้องพักมีความโปร่งโล่งจากการรื้อฝ้าเพดานเก่าออกทั้งหมด และเพิ่มความสูงจาก 2.4 เมตร เป็น 3.5 เมตร





ปรับเปลี่ยนบันไดปูนเป็นบันไดไม้

ในแง่มุมของการประหยัดพลังงาน เนื่องจากที่ดินผืนนี้มีต้นไม้ใหญ่ค่อนข้างมาก ทำให้มีความร่มรื่นและช่วยกรองฝุ่นควันได้ระดับหนึ่ง ส่วนในเรื่องของการออกแบบอาจารย์ขิงมีแนวทางที่ชัดเจนในเรื่องการประหยัดพลังงานอยู่แล้ว ทำให้การออกแบบเพื่อปรับปรุงอาคาร มีการรื้อฝ้าเพดานเก่าออก เพื่อให้ห้องพักมีความโปร่งโล่ง รวมไปถึงการนำไม้เก่าที่มีอยู่แล้วมาใช้ประโยชน์ เช่นนำประตูไม้เก่าของหอพักมาทำเป็นระเบียงที่นั่งขนาดใหญ่บนห้องพักชั้น 2 และยังทำหน้าที่เป็นกันสาดให้ห้องพักชั้นล่างได้อีกด้วย

“ตอนที่ทำโรงแรม เรารื้อแบบเหลือแต่โครงสร้างเลย เราปรับปรุงเป็นโรงแรม 12 ห้องพัก แบ่งเป็นห้องไทย Deluxe Room กว้างประมาณ 34 ตารางเมตร จำนวน 8 ห้อง แล้วก็อีก 4 ห้อง ที่เป็นห้อง suit ประมาณ 48 ตารางเมตร

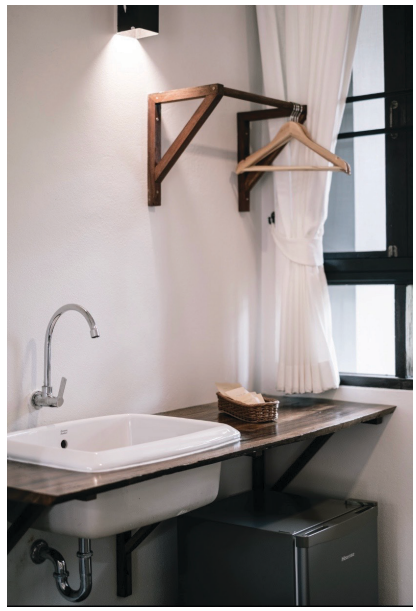
“ในเรื่องของการดีไซน์นั้น อาจารย์ขิงก็ดีไซน์ในเรื่องของการออกแบบกระจก ช่องแสง และการไหลเวียนของอากาศ อย่างหน้าหนาวเวลาลูกค้ามาเข้าพัก บางท่านไม่ได้เปิดแอร์เลย ก็เป็นการประหยัดพลังงานส่วนหนึ่ง นอกจากนี้ ยังมีการดีไซน์ในเรื่องของฝ้า เราเอาฝ้าเดิมออก ขยายความสูงขึ้นไปจรดตัวโครงหลังคาเลยค่ะ”





นำประตูไม้เก่าของหอพักมาทำเป็นระเบียงที่นั่งขนาดใหญ่บนห้องพักชั้น 2

“ในภาพรวมของโปรเจกต์นี้ เรานำเอาวัสดุที่มาจากอาคารเดิมมาใช้ เช่น โครงประตู หน้าต่าง โครงสร้างในส่วนที่ปรับเปลี่ยนและยังสามารถนำมาใช้งานได้ อย่างระเบียงชั้น 2 ตรงนี้เราใช้ประตูไม้สักเดิมที่เคยเป็นส่วนหนึ่งของอาคารหอพัก เอามาปรับรูปแบบ นำของเก่ามาใช้ ก็ลดในเรื่องของการตัดไม้ทำลายป่าไป แล้วถ้าเป็นเรื่องของการดีไซน์ตกแต่งห้อง เนื่องจากที่ตรงแปลงนี้จะเป็นสวน ที่ส่วนหนึ่งเป็นไม้สักที่คุณตาปลูกไว้ แล้วก็มีไม้ยืนต้นที่สามารถนำมาทำเป็นเฟอร์นิเจอร์ได้ เมื่อทำโรงแรม เราจะทำพื้นที่นี้เป็นที่จอดรถ ก็เลยต้องตัดไม้อยู่แล้ว จึงนำไม้มาทำให้เกิดประโยชน์ คือทำเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในโรงแรมค่ะ”



ไม้ยืนต้นในพื้นที่แต่เดิม นำมาทำใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า



ห้องน้ำมีหน้าต่างขนาดใหญ่เพื่อระบายอากาศ



งานไม้คือเสน่ห์อย่างหนึ่งของโรงแรมนี้ ไม่ว่าจะเป็นบันไดไม้ หน้าต่าง วงกบไม้แนว British Style อายุเก่าแก่นับร้อยปีจากเมียนมาร์ รวมไปถึงเฟอร์นิเจอร์ไม้เก่าของคุณตา ซึ่งหากมองด้วยสายตาของคนยุคนี้อาจมองว่าไม่ทันสมัย แต่เมื่อนำไปใช้งานในโรงแรม กลับดูมีเสน่ห์น่าสนใจ ซึ่งนับว่าเป็นการนำของเก่ามาอยู่กับของใหม่ได้อย่างกลมกลืนทีเดียว







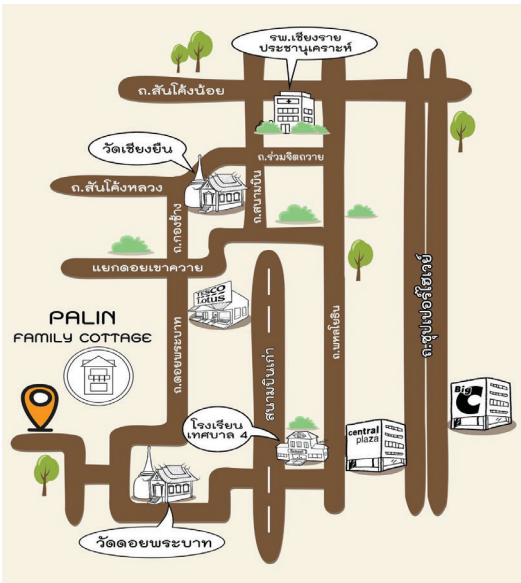
คาเฟ่ (ก็) ประหยัดพลังงาน

นอกจากโรงแรมแล้ว ที่นี่ยังมีคาเฟ่ให้บริการ ซึ่งตัวอาคารนี้ออกแบบเป็นห้องโถงสูง เพื่อให้อากาศหมุนเวียนได้ดี และยังติดแผงโซลาร์เซลล์บนหลังคา เพื่อใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์มาช่วยลดค่าไฟในช่วงเวลากลางวันด้วย

“ตัวอาคารที่เปิดเป็นคาเฟ่นี้ ถ้าไม่ใช่หน้าหนาว ตรงนี้จะต้องเปิดแอร์ตลอด ทำให้ต้องใช้พลังงานค่อนข้างเยอะ ค่าไฟก็ค่อนข้างสูงค่ะ เราก็มาทำ Solar Roof เพื่อนำมาใช้กับอาคารนี้ เนื่องจากอาคารนี้จะใช้ไฟค่อนข้างเยอะในช่วงกลางวัน แล้วตัว Solar Cell หรือ Solar Roof ที่ใช้แบตเตอรี่นั้น มันจะค่อนข้างสูงไม่ค่อยคุ้มกับการลงทุน เนื่องจากอาคารนี้จะใช้ไฟช่วงกลางวันมากกว่ากลางคืน เราก็เลยใช้ Solar Roof ชนิดที่ไม่ใช้แบตเตอรี่ ดังนั้น อาคารนี้จึงเป็นอาคารประหยัดพลังงานอาคารหนึ่ง ประกอบกับอาคารนี้ดีไซน์เป็นโถงสูงก็จะช่วยในเรื่องของการไหลเวียนของอากาศ พอติด Solar Roof มันก็จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าไฟมากกว่าครึ่ง ตอนนี้เรากำลังดำเนินการทำเรื่องขายคืนไฟกับการไฟฟ้าอยู่เหมือนกัน และก็เป็นส่วนหนึ่งที่มาช่วยลดค่าใช้จ่ายของกิจการด้วย”



ทำเลที่ตั้งของ **PALIN FAMILY COTTAGE** อาจไม่ได้ตั้งอยู่ใจกลางเมืองเชียงราย แต่จุดเด่นของที่นี่คือความเงียบสงบและใกล้ชิดธรรมชาติ เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่ชอบความวุ่นวาย แต่ขณะเดียวกันก็สามารถเดินทางไปแหล่งท่องเที่ยวหลักแหล่งท่องเที่ยวรอง รวมทั้งศูนย์การค้าได้ภายในเวลาไม่เกิน 10-30 นาที เช่น เดินทางเพียงไม่เกิน 10 นาที ก็ถึงหอนาฬิกา ถนนคนเดินและสามารถเดินทางไปถึงวัดร่องขุ่นได้ไม่เกิน 20 นาที อีกทั้งยังมีเส้นทางเข้า-ออกหลายเส้นทางอีกด้วย



...จากจุดเริ่มต้นของความผูกพันในครอบครัวกับที่ดินผืนนี้ ทำให้ **PALIN FAMILY COTTAGE** บริหารงานโดยครอบครัว เป็น Family Business ที่คุณปุ้ยมุ่งหวังให้เป็น Family Business ที่มีการบริหาร และการบริการที่เป็นมาตรฐาน โดยทุกคนในครอบครัว ไม่ว่าจะเป็นคุณแม่ น้องชาย และน้องสะใภ้ รวมไปถึงพนักงานด้วย

“น้องชายปุ้ยดูแลในเรื่องของคาเฟ่ น้องสะใภ้ช่วยเรื่องการต้อนรับ คุณแม่ก็จะมาทักทายแขก และดูแลในเรื่องของ man power ซึ่ง staff ของปุ้ยก็จะเป็นคนในท้องถิ่นในพื้นที่ พนักงานของปุ้ยเป็นชนเผ่าเลยนะคะ มากันโดยไม่ได้นัดหมาย มีอาข่า มีม้ง กะเหรี่ยง แล้วแม่บ้าน คนสวน ก็เป็นคนในพื้นที่ แล้วเราก็สามารถช่วยในเรื่องรายได้ให้กับพวกเขา เราก็อยู่กันแบบครอบครัว ที่พยายามจะทำให้เป็นมืออาชีพ และสร้างชุมชนเล็ก ๆ ของเราให้เป็นชุมชนน่าอยู่ค่ะ”

คุณปุ้ยกล่าวปิดท้ายบทสนทนาอย่างอบอุ่น พร้อมเชิญชวนให้ผู้ที่มีแนวคิดคล้าย ๆ กัน ได้ลองเข้ามาสัมผัสบรรยากาศอันอบอุ่นบนพื้นที่ที่ครอบครัวของเธอสามารถรักษา “เรื่องราว” แห่งความทรงจำเอาไว้ได้ ในนามของ PALIN FAMILY COTTAGE

ข้อมูลสถานที่
PALIN FAMILY COTTAGE
618/8 หมู่ 24 หมู่บ้านริมดอยเพลส ดอยพระบาท
ตำบลรอบเวียง อำเภอเมืองเชียงราย
จังหวัดเชียงราย 57000
Tel: +66 53 711 145, +66 65 669 4554
Email: palinfamilycottage.info@gmail.com

“ทับสะแก กรีนคาเฟ่”
ร้านกาแฟรักษ์โลกจากวัสดุอัปไซเคิล

วัสดุเหลือใช้ที่ใครหลายคนมองว่าเป็น “ขยะ” กลับถูกนำมาผลิต สร้างใหม่อย่างสร้างสรรค์ นอกจากเป็นการลดขยะไปในตัวแล้ว ยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ไอเดียนี้กลายเป็นจุดเริ่มต้นของร้านกาแฟรักษ์โลกที่มีหนูน้อยวัยประถมเป็นบาริสต้าคนเก่งรอต้อนรับลูกค้าอยู่ในร้านนี้



ปารมี โปร่งเฉลยลาภ

ขอขอบคุณภาพจาก SD Thailand, CP All



“ทับสะแก กรีนคาเฟ่” ร้านกาแฟที่ตั้งอยู่ภายในโรงเรียนอนุบาลทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีที่มาจาก “โครงการโรงเรียนไร้ถัง” ภายใต้โมเดลต้นกล้าไร้ถังที่เป็นหนึ่งในโครงการที่ซีพี ออลล์ (CP ALL) ให้การสนับสนุนและร่วมขับเคลื่อนผ่านโครงการสานอนาคตการศึกษา CONNEXT ED โดยต้นกล้าไร้ถังเป็นโครงการเพื่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้แนวคิด 7 GO GREEN ในกลุ่ม GREEN LIVING ที่มุ่งเน้นการบริหารจัดการขยะเพื่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ผ่านการปลูกฝังจิตสำนึกให้แก่เยาวชน มีความรับผิดชอบต่อสังคม ด้วยการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางในหน่วยที่เล็กที่สุดของชุมชน โดยวิถีของต้นกล้าไร้ถังคือการไม่มีถังขยะหรือมีขยะเหลือน้อยที่สุด ผ่านการคัดแยกวัสดุย่อยสลาย วัสดุรีไซเคิล ออกจากขยะทั่วไป จนเหลือสิ่งที่ใช้ไม่ได้แล้วจริง ๆ จึงจะเรียกว่าขยะ





ภายในร้านกาแฟรักษ์โลก “ทับสะแก กรีนคาเฟ่” มีการใช้วัสดุรีไซเคิล-อัปไซเคิล เช่น หลังคาจากกล่องนม โต๊ะ-เก้าอี้จากถุงนม เคาน์เตอร์ร้านจากเยื่อกระดาษ พร้อม Green Equipment และ Green Packaging ใช้วัสดุเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม-ภาชนะย่อยสลายได้ เพื่อให้ร้านกาแฟแห่งนี้เป็นศูนย์การเรียนรู้ชุมชนด้านการจัดการขยะ พร้อมทั้งช่วยสร้างรายได้ สร้างทักษะอาชีพกลับสู่โรงเรียนและชุมชนได้อย่างยั่งยืน ซึ่งสามารถขยายผลทั้งในรูปแบบโมเดลกรีนคาเฟ่ กรีนทอยเล็ท หรือกรีนฟิลด์ไปสู่โรงเรียนต่าง ๆ ได้ในทุกภูมิภาคของประเทศ นอกจากนี้ การออกแบบคาเฟ่ยังออกแบบภายใต้แนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม (Green Concept) 5 ด้าน ได้แก่

1. **Green Design** การออกแบบร้านให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ ให้ลมโกรกผ่านประตู หน้าต่างได้ตลอดทั้งปีโดยไม่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ พร้อมดีไซน์ประตู หน้าต่าง เปิดมุมมองโดยรอบให้แสงสว่างส่องผ่านทั่วถึง ลดการใช้ไฟฟ้าแสงสว่างและใช้แสงจากธรรมชาติแทน

2. **Green Material & Equipment** การเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่ทำจากวัสดุรีไซเคิล เช่น หลังคา และกระเบื้องผนัง ทำจากการอัปไซเคิลกล่องนมยูเอชที เคาน์เตอร์ชงเครื่องดื่มที่ปูด้วยแผ่นไม้อัปไซเคิลจากเยื่อกระดาษ ส่งผลให้ภาพรวมร้านทำจากวัสดุรีไซเคิล-อัปไซเคิลมากกว่า 30% และมีการนำโต๊ะ-เก้าอี้จากกระดาษรีไซเคิล และโต๊ะ-เก้าอี้ที่อัปไซเคิลจากถุงนมมาใช้ในการตกแต่งร้าน อีกทั้งยังเลือกใช้อุปกรณ์ภายในร้านที่เป็นอุปกรณ์ประหยัดพลังงาน ประหยัดไฟ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3. **Green Food Good Taste** การออกแบบเมนูที่ใส่ใจต่อสุขภาพ รสชาติดี มีประโยชน์ต่อร่างกาย และมีเอกลักษณ์จากท้องถิ่น เช่น การนำมะพร้าวซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มาทำเป็นเมนูซิกเนเจอร์ทั้งกลุ่มเบเกอรี่และเครื่องดื่ม อาทิ ชิฟฟ่อนมะพร้าว บ้าบิ่นมะพร้าว วาฟเฟิลมะพร้าว น้ำมะพร้าว คาเฟ่โคโค่นัทมิลค์

4. **Green Packaging** เลือกใช้ภาชนะอย่างแก้ว จาน ที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ (Compostable) ไม่ใช่แค่สลายตัวได้ (Degradable) โดยนำภาชนะเหล่านี้บางส่วนจากโรงเรียน CONNEXT ED ที่ดำเนินการผลิตภาชนะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น สายคล้องหูหิ้วแก้วกาแฟจากต้นกกหลอดกระดาษ

5. **Green People** เปิดทางให้นักเรียนที่มีใจรักสิ่งแวดล้อม และผ่านหลักสูตรต้นกล้าไร้ถัง เข้ามามีโอกาสเรียนรู้ทักษะการบริหารร้านกาแฟ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ พร้อมทั้งช่วยเป็นกระบอกเสียง ส่งเสริมให้ร้านกาแฟกลายเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านการจัดการขยะ เป็นทั้งสถานที่พักผ่อนอย่างมีไลฟ์สไตล์ และส่งเสริมองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน





หากใครสนใจด้านการจัดการขยะแถมยังเป็นสายรักษ์โลกแล้วละก็...อย่าลืมแวะร้านคาเฟ่สายกรีนรักษ์โลก ร่วมเรียนรู้การจัดการขยะไปพร้อม ๆ กัน ได้ที่ “ทับสะแก กรีนคาเฟ่” โรงเรียนอนุบาลทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพราะนอกจากจะเป็นการให้กำลังใจแก่เด็ก ๆ แล้ว ยังเป็นการสนับสนุนการปลูกฝังจิตสำนึกแก่เยาวชนในเรื่องการบริหารจัดการขยะเพื่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เพื่อที่ความสำเร็จนี้จะได้เผยแพร่และงอกงามไปยังที่อื่น ๆ ด้วย

“บ้านดินก้อนน่อย The Little Clay House”

บ้านประหยัดพลังงานจากก้อนดิน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ปารมี โปร่งเฉลยลาภ





บ้านดินก้อนน่อยที่รายล้อมด้วยธรรมชาติ

บ้านดินก้อนน่อย (The Little Clay House) ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 287 หมู่ที่ 9 ตำบลทับใต้ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมี คุณมงคล ฉันทวิทย์ หรือคุณน่อย เป็นเจ้าของและผู้ดูแลบ้านดิน และยังเป็นที่มาของชื่อบ้านพักอีกด้วย เพราะคำว่า “น่อย” ในภาษาเหนือ มีความหมายว่า “เล็ก” นั่นเอง



คุณมงคล ฉันทวิทย์ หรือคุณน่อย แห่งบ้านดินก้อนน่อย The Little Clay House





ขั้นตอนการทำอิฐดิน วัสดุสำคัญในการสร้างบ้านดิน

บ้านดินแห่งนี้ เกิดจากความตั้งใจของนักกฎหมายอย่างคุณน่อย ที่อยากจะสานฝันให้คุณพ่อที่อยากสร้างบ้านด้วยมือของตัวเอง เพื่อเป็นที่พักผ่อนให้กับครอบครัว จึงใช้ที่ดินที่คุณพ่อซื้อไว้ในอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มาเป็นพื้นที่สำหรับลงมือทำบ้านดินด้วยมือตัวเองทุกขั้นตอน เมื่อลงมือทำจึงเห็นถึงความสำคัญของคำว่า “บ้าน” ที่เป็นมากกว่าสิ่งของ และอยากจะแบ่งปันประสบการณ์และความรู้สึกนี้กับคนอื่น ๆ จึงเป็นที่มาที่ทำให้คุณน่อยสร้างที่พักแห่งนี้ขึ้นในชื่อ “บ้านดินก้อนน่อย”





อิฐดินที่ผ่านกระบวนการตากแห้งแล้ว มีส่วนผสมของแกลบที่เห็นได้ชัด

บ้านดินก้อนน่อยเป็นบ้านพักหลังเล็ก ที่ใช้เทคนิคการสร้างบ้านดินแบบอิฐดิบ (Adobe Brick) ซึ่งเป็นเทคนิคการสร้างบ้านดินโดยใช้ดินผสมกับเส้นใยธรรมชาติ เช่น แกลบ ฟางข้าว หรือเศษหญ้า จากนั้นจึงนำมาคลุกเคล้ากับโคลน แล้วนำมาปั้นเป็นอิฐดิน ก่อนที่จะก่อเป็นผนังบ้านตามโครงสร้างบ้านที่วางไว้ โดยใช้โคลนเป็นตัวผสาน ซึ่งบ้านดินเล็ก ๆ ในพื้นที่นี้สร้างขึ้นด้วยมือของคุณน่อยเองทั้งหมดทุกขั้นตอน



บ้านทรงสี่เหลี่ยม (SQUARE)

ห้องพักบ้านดินมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ บ้านสี่เหลี่ยม และบ้านกลม โดยบ้านทรงสี่เหลี่ยม (SQUARE) นอกจากความเย็นจากวัสดุของบ้านแล้ว ยังเพิ่มความโปร่งสบายด้วยหลังคาสูงและมีชั้นลอย ทำให้สัมผัสได้ถึงวิวมุมสูงและไม่รู้สึกคับแคบ สำหรับบ้านทรงกลม (CIRCLE) จะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 5 เมตร จึงทำให้รู้สึกโล่งสบาย จุดเด่นของบ้านพักแบบนี้คือหน้าต่างกระจกที่กว้าง สามารถชมวิวด้านนอกได้อย่างสบายตา ซึ่งบ้านดินทั้ง 2 แบบนี้ต่างก็ปรับอากาศในตัวเองได้ อยู่อาศัยได้ในเวลาที่อากาศร้อนหรือหนาว เพราะภายในบ้านดินจะมีอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 25-26°C ตลอดทั้งปี ทำให้การใช้เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ ลดน้อยลงตามไปด้วย จึงเป็นที่มาของการประหยัดพลังงานนั่นเอง



บ้านทรงกลม (CIRCLE)

นอกจากนี้ บ้านดินก้อนน่อยยังมีการใช้พลังงานสะอาดอย่างโซลาร์เซลล์เข้ามาช่วยในเรื่องการผลิตกระแสไฟฟ้า และยังมีเตาย่างประหยัดพลังงานสำหรับผู้มาเข้าพักอาศัยได้ประกอบอาหาร โดยเตาใช้ถังน้ำมัน 200 ลิตรผ่าครึ่งวางแนวนอน มีฝาของถังอีกซีกหนึ่งพับลงมาเปิด-ปิดได้ ทำให้ประหยัดพลังงานและทำความร้อนได้มากขึ้น ซึ่งกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) พบว่า เตาแบบเก่าที่เปิดฝาโล่งจะสูญเสียความร้อนไป ทำให้สิ้นเปลืองเชื้อเพลิง เตาย่างแบบใหม่ที่มีการพัฒนาปรับปรุง เมื่อใช้จะให้ความร้อนที่สูงขึ้น สะดวกต่อการใช้งาน เชฟจากัวร์จึงได้นำมาเป็นอุปกรณ์สำหรับสร้างสรรค์เมนูแสนอร่อยในครั้งนี้ กลายเป็น “ซีฟู้ดบ้านดิน” หอมอร่อยจากเตาย่างประหยัดพลังงาน



จุดหมายปลายทางของการเรียนรู้ครั้งนี้ นอกจากได้รู้เรื่องการสร้างบ้านประหยัดพลังงานอย่างบ้านดินด้วยวิธีง่าย ๆ แล้ว บ้านดินก้อนน่อยยังทำให้รู้สึกถึงความผ่อนคลายตามคอนเซ็ปต์ “บ้านที่เป็นมากกว่าสิ่งของ” เรียกได้ว่าเป็นบ้านประหยัดพลังงานที่ทั้งอยู่สบายและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง



“ซีฟู้ดบ้านดิน” จากเตาย่างประหยัดพลังงาน



“ซีฟู้ดบ้านดิน” จากเตาย่างประหยัดพลังงาน

สำหรับผู้ที่สนใจเข้าพัก สามารถติดต่อได้ที่
Facebook : The Little Clay House Huahin
เว็บไซต์ : บ้านดินก้อนน่อย The Little Clay House

ช่องทางการรับชม 
สามารถติดตามชมรายการ E Journey พลังงานดีดี ตอนต่อไปได้ทางเพจเฟซบุ๊ก E Journey และ Channel YouTube E Journey

ไฟฟ้าสีเขียว ครั้งแรกในประเทศไทย



เมื่อเร็ว ๆ นี้ ได้มีการจัดแถลงข่าว “เดินหน้าพลังงานสะอาด Utility Green Tariff ขับเคลื่อนภาคอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ และการลงทุน” โดยมี นายพีระพันธุ์ สาลีรัฐวิภาค รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน พร้อมด้วย นางสาวพิมพ์ภัทรา วิชัยกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม, นายเสมอใจ ศุขสุเมฆ ประธานกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.), นายยุทธศักดิ์ สุภสร ประธานกรรมการคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ นายประเสริฐ สินสุขประเสริฐ ปลัดกระทรวงพลังงาน ร่วมกันแถลงข่าว เตรียมเปิดขายไฟฟ้าสีเขียว

นายพีระพันธุ์ สาลีรัฐวิภาค กล่าวว่า รัฐบาลโดยกระทรวงพลังงาน มีความพร้อมในการจัดหาไฟฟ้าสีเขียวหรือไฟฟ้าที่มีกระบวนการผลิตจากพลังงานสะอาดอย่างมีมาตรฐาน พร้อมด้วยกลไกการรับรองมาตรฐานแหล่งที่มา ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และมั่นใจว่าจะมีไฟฟ้าสีเขียวในปริมาณเพียงพอสนองตอบต่อความต้องการ และรองรับนโยบายรัฐบาลที่ต้องการเร่งรัดและเพิ่มปริมาณการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment : FDI) ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการสนับสนุนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

ในการเตรียมความพร้อมในการจัดหาไฟฟ้าสีเขียว อัตราค่าบริการและมาตรฐานกระบวนการรับรองแหล่งกำเนิดไฟฟ้าสีเขียว ได้มีการทยอยดำเนินการเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การประกาศเชิญชวนการรับซื้อไฟฟ้าพลังสะอาด ภายใต้โครงการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบ Feed-in Tariff (FiT) ปี 2565-2573 สำหรับกลุ่มไม่มีต้นทุนเชื้อเพลิง จำนวน 5,203 เมกะวัตต์ ซึ่งมีกำหนดให้ผู้ผลิตไฟฟ้าที่ได้รับคัดเลือกจำหน่ายไฟฟ้า เข้าสู่ระบบเชิงพาณิชย์ (SCOD) กว่า 4,800 เมกะวัตต์ ภายในปี 2573 ควบคู่ไปกับการออกแบบกำหนดหลักเกณฑ์การคิดอัตราค่าไฟฟ้าสีเขียว และแนวทางการกำกับดูแลให้กระบวนการบริหารจัดการและรับรองแหล่งกำเนิดไฟฟ้าสีเขียว ให้มีประสิทธิภาพและมีมาตรฐานสากล โดยสำหรับขั้นตอนสำหรับผู้ประกอบการภาคเอกชนที่ต้องการใช้ไฟฟ้าสีเขียวนั้น การไฟฟ้าซึ่งเป็นผู้ให้บริการในแต่ละพื้นที่จะประกาศให้ทราบต่อไป

พพ. จัดกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์บุคลากร DEDE GAMES 2024

เมื่อเร็ว ๆ นี้ นายวัฒนพงษ์ คุโรวาท อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานเปิดกิจกรรมสันทนาการเพื่อสร้างความสัมพันธ์ของบุคลากร DEDE GAMES 2024 เนื่องในวันสถาปนา ครบรอบ 71 ปี พพ. ณ ลานกีฬาจารุเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ





วันคล้ายวันสถาปนา ครบรอบ 71 ปี พพ.

ดร.ประเสริฐ สินสุขประเสริฐ ปลัดกระทรวงพลังงาน พร้อมด้วย นายวัฒนพงษ์ คุโรวาท อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) และอดีตผู้บริหาร ข้าราชการ เจ้าหน้าที่ พพ. เข้าสักการะพ่อปู่สิงห์สุระชัยยะเทวะ และร่วมทำบุญตักบาตรพระสงฆ์ จำนวน 27 รูป จากนั้นได้มีพิธีเจริญพระพุทธมนต์ ถวายภัตตาหาร และจตุปัจจัยไทยธรรมแด่พระสงฆ์ จำนวน 9 รูป เนื่องในงานวันคล้ายวันสถาปนา พพ. ครบรอบ 71 ปี





ต้อนรับอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน





กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ต้อนรับ นายวัฒนพงษ์ คุโรวาท เนื่องในโอกาสได้รับพระบรมราชโองการโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมแต่งตั้ง ให้ดำรงตำแหน่งอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม พุทธศักราช 2567 ในโอกาสนี้ นายวัฒนพงษ์ คุโรวาท ได้สักการะศาลพ่อปู่สิงห์สุระชัยยะเทวะ พร้อมวางพวงมาลัยทำความเคารพภาพถ่ายของ ม.ร.ว.ปุ้ม มาลากุล อดีตเจ้าของบ้านพิบูลธรรม ก่อนเข้าปฏิบัติหน้าที่ที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

พพ. แถลงผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาระเบียบและกฎหมายเพื่อรองรับมาตรการ ESCO สำหรับหน่วยงานภาครัฐ

นายชำนาญ กายประสิทธิ์ รองอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานเปิดแถลงผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาระเบียบและกฎหมายเพื่อรองรับมาตรการ ESCO สำหรับหน่วยงานภาครัฐ โดยเป็นการแถลงผลการดำเนินงานโครงการฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และทราบถึงหลักการข้อกำหนดต่าง ๆ เกี่ยวกับบริษัทจัดการพลังงาน พร้อมทั้งการนำเสนอแนวทางการใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงานสำหรับหน่วยงานภาครัฐ ณ โรงแรมทวินทาวเวอร์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ





“บ้านประหยัดพลังงาน”
ตัวแปรสำคัญในการประหยัดพลังงาน

รวมวารสาร’รักษ์พลังงาน

E journey

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน

วารสาร’รักษ์พลังงาน

DEDE 2023
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน