

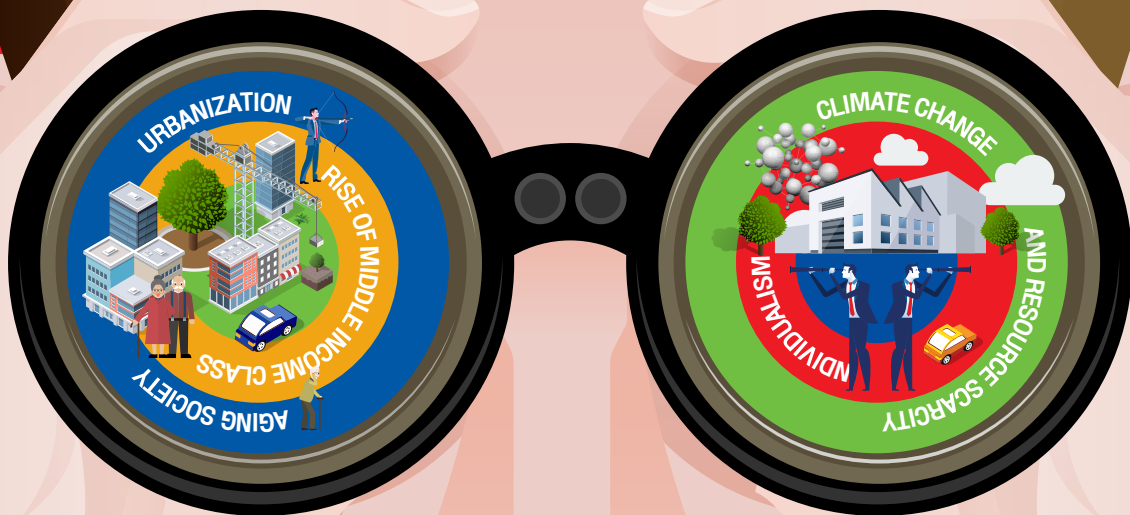
ALL AROUND PLASTICS

How are MegaTrends
Shaping the Plastics Industry Today?

เปิดมุมมองเมกะเทรนด์
ที่ส่งผลต่อภาคอุตสาหกรรมพลาสติก

issue

1 | 2019



MEGATRENDS

THAT COULD CHANGE THE WORLD

EDITOR'S NOTE

เจ้าของ เอสซีจี เคมิคอลส์
เลขที่ 1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย
บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

Owner SCG Chemicals
1 Siam Cement Road,
Bangsue, Bangkok 10800

จัดทำโดย Brand Management and CSR Office
บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด

**Production
Coordinator** Brand Management and CSR Office
SCG Chemicals Co., Ltd.

**ที่ปรึกษา
Advisor** Cholananat Yanaranoop
ณัฐภา เอนกสัมพันธ

**บรรณาธิการ
Editorial** Natthika Aneksamphan
อังณา เอื้อสุนทรวัฒนา
Ajana Ouersoontornwatana
สิปดา ชารุเอื้อ
Lipda Jaruthien
วราวุธ ว่องประพิณกุล
Waowithu Wongprapinkul
สภวรสณ์ สดุดีวิทย์ชัย
Sakonwat Sadudeewithichal
พรชัย แสงรุ่งศรี
Pornchai Sangrungsri
สุนันท์ อรรถนภกร
Sirin Wanlapakorn
ธัญญ์นภัส ไชยจันทร์
Thanapat Chalyachan
อศพงษ์ ไข่มุนทรสุ
Thanetpong Paisunthornsook
สุกฤษ ทัญญาโณภาส
Supat Kanjanophas

ติดต่อของบรรณาธิการ
Letter to Editorial

Email : allaroundplastics@scg.com
Website : www.scgchemicals.com
Tel. : 0-2586-7209
Fax. : 0-2586-5561

ABOUT SCG CHEMICALS

เอสซีจี เคมิคอลส์ เป็นผู้ผลิตเคมีภัณฑ์ครบวงจรรายใหญ่ของประเทศไทยและเป็นผู้ผลิตชั้นนำในภูมิภาคเอเชีย ครอบคลุมตั้งแต่การผลิตขั้นต้น (โพลีเมอร์) ไปจนถึง ขั้นปลาย ได้แก่ เม็ดพลาสติกที่หลากหลายทั้ง 4 ประเภท คือ โพลีเอทิลีน โพลีโพรพิลีน โพลีไวนิลคลอไรด์ โพลีสไตรีน และเอเอ็มเอ็มเอ

SCG Chemicals is one of the largest integrated petrochemical companies in Asia and a key industry leader. We manufacture and supply a full range of petrochemical products ranging from upstream monomers to downstream polymers including polyethylene, polypropylene, polyvinyl chloride, polystyrene and MMA.

บทความและทัศนะที่พิมพ์ลงใน 'All Around Plastics' เป็นความคิดเห็นและคำแนะนำของผู้ประพันธ์ มิได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ SCG Chemicals และทีมงาน
The articles and opinions in this 'All Around Plastics' are those of the writers and do not necessarily reflect the policy of SCG Chemicals.

เรื่องใหม่ ๆ ถ้ารู้ทันเมกะเทรนด์

สวัสดิ์ปีใหม่ผู้อ่านนิตยสาร All Around Plastics ทุกท่านค่ะ

ปีเก่าผ่านไปปีใหม่มาถึงหลายคนคงเริ่มต้นวางแผน New Year's Resolution ของตัวเอง แล้วเริ่มต้นก้าวสู่เป้าหมายตามสิ่งที่ตั้งใจไว้ให้สำเร็จ สำหรับปีใหม่นี้กองบรรณาธิการ All Around Plastics ตั้งใจเตรียมเซอร์ไพรส์ผู้อ่านให้หลายอย่าง ทั้งเรื่องนวัตกรรม สิ่งแวดล้อม และ CSR ติดตามความคึกคักของ All Around Plastics ในปีนี้ต่อไปนะคะ

ตามธรรมเนียมเมื่อเริ่มต้นปีใหม่ นักวิเคราะห์ในแวดวงต่าง ๆ มักจะออกมาวิเคราะห์แนวโน้มที่ส่งผลกระทบต่อทางธุรกิจไทยและทั่วโลก All Around Plastics ฉบับนี้ ได้เชิญนักเศรษฐศาสตร์ ผู้ประกอบการ และนักธุรกิจในอนาคตหลากหลายภาคมาวิเคราะห์และคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกกับ 5 เมกะเทรนด์ เพื่อให้ผู้อ่านเตรียมปรับตัวและรับมือกับความท้าทาย รวมทั้งปรับแผนธุรกิจให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคต ทั้งเทรนด์ 'สังคมสูงวัย' 'กลุ่มตลาดเกิดใหม่' 'การขยายตัวของชุมชนเมือง' 'ความเป็นปัจเจกบุคคล' และ 'การขาดแคลนทรัพยากรและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ' แทบไม่น่าเชื่อเลยว่า หลายสิ่ง ที่หลายคนคิดว่าเป็นเรื่องไกลตัวนั้น ในวันนี้ 5 เมกะเทรนด์จะเป็นเรื่อง ที่ทุกคนมีส่วนเกี่ยวข้องด้วยกันทั้งสิ้น

อีกหนึ่งเรื่องราวดี ๆ ที่ All Around Plastics นำเสนอต้อนรับปีใหม่ก็คือ การทำงานแบบประสานความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาห้องน้ำพร้อมระบบบำบัด Zyclone Cube เพื่อยกระดับสุขาภิบาลของประเทศกำลังพัฒนาทั่วโลกให้กับมูลนิธิบิล และเมลินดา เกตส์ จาก 4 หน่วยงานทั้ง สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) บริษัทธรรมสรณ์ จำกัด บริษัททีเบลโก้ จำกัด และธุรกิจเคมิคอลส์ เอสซีจี นับเป็นความภูมิใจของทีมงานที่มีส่วนส่งเสริมสุขอนามัยและคุณภาพชีวิตของผู้คนทั่วโลก ด้วยการนำนวัตกรรมเข้ามาช่วยแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม ติดตามขั้นตอนและกระบวนการต่าง ๆ ในการทำงานร่วมกันของทีมงานสำเร็จเป็นชิ้นงานที่จะเปลี่ยนแปลงระบบบำบัดน้ำเสียจากชุมชนในประเทศกำลังพัฒนาได้ในคอลัมน์ Building Success Together ค่ะ

นอกจากนี้ยังมีเรื่องราวที่น่าสนใจอีกมากมายรออยู่ในเล่มที่ทีมงาน All Around Plastics หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเมื่อท่านได้อ่านเนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่เราตั้งใจนำเสนอในฉบับนี้แล้ว จะเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดเป้าหมายและแนวทางการดำเนินชีวิตในปีใหม่ของท่าน เพื่อให้สามารถจัดการเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างนุ่ม ๆ นะคะ

กองบรรณาธิการ
Editorial Team

- บริษัท เอพี อีพี จำกัด โทร. 0-2726-7492-7
- บริษัท ชนิยามาโพลีเมอร์ จำกัด โทร. 0-2328-0021-5
- บริษัท เอพี วาย ซี จำกัด โทร. 0-2212-4111-2
- บริษัท แกรมโพลีเอเธนส์ จำกัด โทร. 0-2726-6151-53, 0-2328-2050-59
- ทีมงานส่วนจำกัด ขนาดใหญ่โรงงานพลาสติก โทร. 074-439-865
- บริษัท อินเตอร์โพลีเอทิลีน จำกัด โทร. 0-2898-0888-91
- บริษัท อินทราแม็กซ์ จำกัด โทร. 0-2678-3938-40
- บริษัท เอ็ม ซี อินดัสทรีเคมิคัล จำกัด โทร. 0-2225-0200, 0-2226-0088
- บริษัท พีเอ็มอีพลาสติก จำกัด โทร. 0-2422-2333
- บริษัท สยามโพลีเมอร์สตีฟไฟเบอร์ จำกัด โทร. 0-2452-1389-94
- บริษัท สุวรรณทวีโพลีเอเธนส์ จำกัด โทร. 0-34-865-707-9
- บริษัท ตะลันท์พลาสติก จำกัด โทร. 0-2294-6300-12
- บริษัท ยูนิเวอร์ซัลโพลีเมอร์ จำกัด โทร. 0-2757-0838-48, 0-2384-4212
- บริษัท เจ้าพระยาอินทรีย์เออร์เทค จำกัด โทร. 0-2362-6179 ต่อ 425
- บริษัท เอ็นดี โพลีเอทิลีน จำกัด โทร. 0-2762-0793

Keeping up with megatrends

Dear All Around Plastics Readers

Out with the old, in with the new! We believe many of you have already made your new year's resolutions and started working towards achieving your new goals. For us, we've got a lot of exciting scoops and features in store for you on all interesting topics, including innovation, environment, and CSR, just to name a few, all through this year. So, please be sure to stay tuned for All Around Plastics.

At the beginning of a new year, it is customary for analysts across different industries to give their analyses and predict trends that will affect business growth both domestically and globally. Therefore, for this issue, to equip our readers for upcoming changes and challenges, we have invited economists, entrepreneurs, and business owners in the plastic industry to analyze and discuss the world's five megatrends: aging society, emergent markets, urbanization, individualism, and resource scarcity and climate change. Although once perceived as remote from us, these trends have proven to be more relevant now than ever.

Another uplifting feature in this issue of All Around Plastics is the research and development of toilet with the Zyclone Cube water treatment system, which contributes to the efforts of Bill & Melinda Gates Foundation to improve sanitation in developing countries across the world. This collaboration between the Asian Institute of Technology (AIT), Thammasorn Co., Ltd., T-Belco Co., Ltd. and, Chemicals Business, SCG has brought pride to all involved, contributed to better hygiene and quality of life for many around the globe, and demonstrated how innovation can be applied to create tangible solutions. You can learn more about the collaborative process that led to an innovation that is set to revolutionize sanitation systems in developing countries in the column Building Success Together.

Apart from these features, this issue is jam-packed with many more interesting scoops. We hope that the articles we have carefully curated for you will help you chart out your life in 2019.

Read All Around Plastics Online via www.scgchemicals.com/allaroundplastics

Get in touch with us on Facebook  All Around Plastics

CONTENTS

ISSUE 1 / 2019



COVER STORY
เรื่องจากปก

04



BUILDING SUCCESS TOGETHER
ก้าวสู่ความสำเร็จร่วมกัน **26**



LAWS OF BUSINESS
กฎหมายธุรกิจ **50**



BUSINESS TIPS
เคล็ดลับธุรกิจน่ารู้ **36**



GOING OUT
เปิดโลก **54**



INNOVATION
เปิดโลกนวัตกรรม **14**



CSR FOCUS
เพื่อชุมชน **40**



SCG CHEMICALS NEWS
ข่าวรอบรั้ว **58**



INTERVIEW
เจาะใจคนเด่น **20**



TECHNICAL FAQ
สารพันปัญหาเทคนิค **46**



CALENDAR
ปฏิทินกิจกรรม **62**

HOW ARE MEGATRENDS SHAPING THE PLASTICS INDUSTRY TODAY?

Megatrends that are Looming over the Plastic Industry in the Perspective of Economists, Entrepreneurs, and Businesspeople



เปิดมุมมองเมกะเทรนด์
จากนักเศรษฐศาสตร์
ผู้ประกอบการ และนักธุรกิจ
ที่ส่งผลต่อภาคอุตสาหกรรม
พลาสติก

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลก ไม่ใช่แค่เทคโนโลยีเท่านั้นที่จะเข้ามา
มีบทบาทกับภาคธุรกิจ แต่ยังมีอีกสารพัดเรื่องใกล้ตัวที่จะเข้ามาเปลี่ยนแปลง
พฤติกรรม วิถีชีวิต ไปจนถึงเรื่องใหญ่ ๆ ระดับเศรษฐกิจและสังคม

เข้าสู่ศักราชใหม่ All Around Plastics จึงชวน **รศ.ดร.สมประวิณ
มันประเสริฐ** ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานวิจัย ธนาคาร
กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) **ภราดร จุลชาติ** ประธานกลุ่ม
อุตสาหกรรมพลาสติก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
ดร. พิรุฬห์ เหมมณฑการ กรรมการบริหาร บริษัท ปิณิจวัฒนาพลาสติก
จำกัด (มหาชน) และ **ศักดิ์ชัย ปฏิภาณปรีชาวุฒิ** Vice President -
Polyolefins and Vinyl Business ธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี มาพูดคุย
ถึงเมกะเทรนด์ และกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกที่จะมีบทบาทกับ
อุตสาหกรรมพลาสติกในอนาคต

ลองมาทำความรู้จัก 5 เมกะเทรนด์นี้พร้อมกัน เพื่อปรับตัวรับมือกับ
ความท้าทาย และปรับแผนธุรกิจให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค
ที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจได้อย่างก้าวไกล

In the ever-changing world, it is well recognized that
technological advances will set off tectonic shifts in the business
sphere. However, there are many more factors that will bring
about changes, and their effects will be far-reaching,
seeping into our daily life and lifestyle and transforming
our economy and society.

For the first 2019 issue of All Around Plastics, **Assoc. Prof.
Somprawin Manprasert, Executive Vice President and Head of
Research Division at the Bank of Ayudhya PCL., Paradorn Chulajata, Head of the Thai Plastic Industry Club at
the Federation of Thai Industries, Dr. Pirun Hemmondharop,
Executive Committee at Panjawattana Plastic PCL., and
Sakchai Patiparnpreechavud, Vice President - Polyolefins
and Vinyl Business at Chemicals Business, SCG,** sat down
with us to discuss megatrends and other changes in the world
that will affect the plastic industry.

Let's take a closer look at five megatrends that we will
soon be faced with, so that we can prepare ourselves and
adjust our business plans to keep up with ever-shifting
consumer needs and create long-term business
opportunities.



1

ส่องภาพรวมเมกะเทรนด์ ที่น่าจับตามอง ในสายตานักเศรษฐศาสตร์

รศ.ดร.สมประวิณ มั่นประเสริฐ

ผู้เชี่ยวชาญกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานวิจัย
ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)



ในมุมมองของนักเศรษฐศาสตร์ รศ.ดร.สมประวิณ เริ่มต้นแนะนำเมกะเทรนด์ที่ทั่วโลกกำลังจับตามองอย่าง 'Aging Society หรือสังคมสูงวัย' "ประชากรโลกจะกลายเป็นสังคมสูงวัยโดยสมบูรณ์ในอีก 35 ปีข้างหน้า รู้ไหมว่าประเทศไทยเรามีประชากรสูงวัยมากเป็นอันดับที่สองในภูมิภาครองจากประเทศสิงคโปร์"

รศ.ดร.สมประวิณ พุดถึงโอกาสสำหรับผู้ประกอบการว่า นอกจากสินค้าและบริการที่ตอบสนองคนรุ่นใหม่ หากธุรกิจพัฒนาสินค้าและบริการที่ตอบสนองกลุ่มสูงวัยที่กำลังจะกลายเป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศในไม่ช้า โดยคิดถึงการใช้งานจริงพอ ๆ กับที่ให้ความสำคัญกับงานออกแบบที่สวยงาม ไม่เพียงกลุ่มสูงวัยจะเป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อสูงมาก ยังสร้างโอกาสธุรกิจเกิดใหม่มากมายเพื่อตอบสนองไลฟ์สไตล์ที่เปลี่ยนไป

เทรนด์ต่อมาคือ 'Rise of Middle Income Class หรือกลุ่มตลาดเกิดใหม่' ซึ่ง รศ.ดร.สมประวิณ ให้ความเห็นว่า "หากศึกษาสัดส่วนของประชากรและกำลังซื้อต่อหัวจะพบว่าเราไม่ควรละเลยกลุ่มคนระดับกลางซึ่งเป็นจำนวนส่วนใหญ่ในโลก โดยเฉพาะกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ (Emerging Market Countries) อย่างจีนและอินเดีย ที่ต้องการบริโภคสินค้าและบริการมากขึ้น โดยไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นสินค้าและบริการหรูหรามากแบบเพียงแต่ใช้งานได้และคุ้มค่าราคา ซึ่งอาจจะมีจำนวนมากถึง 70-80% ของประชากรทั้งหมด ส่งผลให้กำลังซื้อเพิ่มมากขึ้นขนาดเศรษฐกิจใหญ่ขึ้น" ก่อนจะเสริมว่า นอกจากการศึกษาพฤติกรรมในตลาดนั้น ๆ อย่างเข้มข้น เพื่อนำเสนอสินค้าและบริการที่ตอบโจทย์ การใช้เทคโนโลยีเพื่อเข้าถึงคนกลุ่มนั้นก็เป็นเรื่องที่ไม่ควรมองข้าม

รศ.ดร.สมประวิณ ยังพบอีกว่าหลายองค์กรใหญ่ ๆ ในโลก ต่างยกให้เทรนด์เรื่องเมืองเป็นเทรนด์ที่น่าสนใจอันดับต้น ๆ ไม่เพียงจะมีการพูดถึงเรื่อง Smart City ในเมืองใหญ่ที่พัฒนาแล้ว ความเป็นเมืองในที่นี้หมายรวม 'Urbanization หรือการขยายตัวของชุมชนเมือง' นั่นคือการเกิดขึ้นของหัวเมืองใหม่ ๆ เชื่อมโยงโลกไม่ให้การพัฒนากะจุกตัวอยู่ที่ใดที่หนึ่งอีกต่อไป ซึ่งส่งผลให้ไลฟ์สไตล์เปลี่ยนไป

เช่นกันกับเทรนด์เรื่อง 'ความเป็นปัจเจก หรือ Individualism' คนมีความเป็นตัวตนที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อธุรกิจคู่แข่งแรงงานและพฤติกรรมผู้บริโภค "ทุกคนล้วนต้องการสิ่งที่เป็น personalize เป็นเหตุผลให้การคิดออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการของผู้ประกอบการในยุคนี้ท้าทายเพราะ หนึ่ง คนไม่ต้องการสินค้าที่เหมือนคนอื่น สอง คนต้องการสินค้าที่เหมาะสมกับตัวเขาจริง ๆ รวมถึงยอมรับในความแตกต่างของตลาดที่จะแยกย่อยเล็กลงไปทุกที" รศ.ดร.สมประวิณอธิบายก่อนเข้าสู่เทรนด์สุดท้ายอย่างเรื่องสิ่งแวดล้อม 'Climate Change and Resource Scarcity หรือการขาดแคลนทรัพยากรและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ'

"เราจะเห็นว่าตอนนี้คนเริ่มที่จะคิดถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมจริงจัง ไม่เพียงแต่ประชาชนคนทั่วไป แต่ผู้ประกอบการก็เริ่มเห็นปัญหาที่อยู่รอบตัวและหาความเชื่อมโยงกับไลฟ์สไตล์ผู้บริโภค" ตัวแทนมุมมองของนักเศรษฐศาสตร์ทั้งทำ

Expert Advice

HOW TO: Start of Something New

สิ่งสำคัญคือการตั้งคำถาม "เราจะเปลี่ยนธุรกิจของเราอย่างไร" เป็นเหตุผลว่าทำไมเราจำเป็นต้องเข้าใจธุรกิจของตัวเอง และเนื่องจากเมกะเทรนด์เป็นเทรนด์ใหญ่จึงเคลื่อนไหวได้ไม่รวดเร็ว ไม่ได้แปลว่าจะเกิดขึ้นทันทีในวันพรุ่งนี้ มันอาจจะเกิดขึ้นในอีก 3-5 ปีข้างหน้า เพราะฉะนั้นยังพอมีเวลาให้ธุรกิจวางแผนปรับตัว

"ช่วงแรกของการปรับตัว จะเป็นเรื่องการลงทุนหรือการทำ R&D ซึ่งเป็นการสะสมพลัง คุณอาจจะต้องอดทนมากหน่อย เช่น เวลาเรารู้ว่าเศรษฐกิจจะดีปีหน้า เราก็ต้องสร้างโรงงานไว้ก่อน เพราะถ้ารอให้เศรษฐกิจดีแล้วผมสร้างโรงงานวันนั้นผมอาจจะไม่ทันแล้ว เราจะพลาดโอกาสดี ๆ ที่ควรจะเกิดขึ้น" รศ.ดร.สมประวิณให้คำแนะนำ

1

An Economist's Overview of Megatrends to Watch

Assoc. Prof. Somprawin Manprasert
Executive Vice President and Head of Research Division
The Bank of Ayudhya PCL.

As an economist, Assoc. Prof. Somprawin started off with a megatrend that is now in the spotlight across the world: **aging society**. "The world will become an aging society completely in the next 35 years. Did you know that Thailand has the second largest aging population in the region after Singapore?"

He said that this megatrend means new opportunities for entrepreneurs. As the elderly become the majority of Thailand's population, they will bring with them not only enormous purchasing power but also opportunities for new businesses that will cater to lifestyle changes resulting from their ascendancy, and only business owners who can develop products and services geared specifically towards older people will be able to take advantage of this phenomenon.

Another megatrend to keep an eye on is the rise of the middle-income class. Assoc. Prof. Somprawin said, "If we look at the world's

population and purchasing power per capita, we will see that the middle class forms the majority of the world population and is a group that we cannot afford to overlook, especially in emerging market countries like China and India, where demand for products and services has been growing.

Assoc. Prof. Somprawin found that the transformation of developed cities into smart cities, this trend also includes **urbanization**, which refers to the emergence of new cities. As urban areas expand, development and prosperity will no longer be concentrated in any specific location, resulting in changes in lifestyle.

Also growing more influential will be **individualism**, a trend will impact the nature of workforce and consumer behaviors. "Everybody now seeks personalization. Therefore, entrepreneurs must embrace the fact that each market will only become smaller and more niche."

The final megatrend that Assoc. Prof. Somprawin touched upon was climate change and resource scarcity. "We will see that people are beginning to take environmental issues seriously. This is true not only for the general public. Entrepreneurs are also starting to take notes of problems around them and link them to consumers' lifestyles," concluded the economist.

Expert Advice

HOW TO: Start Something New

The key is to ask yourself: "How can I change my business?" As megatrends are major shifts that generally unfurl over time, we might not experience it until 3-5 years from now. Therefore, there is still time for businesses to adapt.

"The first phase of adaptation is usually dedicated to investment or R&D. It's an incubation phase, so it might take extra patience. For instance, if you know that the economy will improve next year, then you might want to build a plant right now. If you wait until then, it might be too late, and you might miss all the opportunities you could otherwise enjoy," said Assoc. Prof. Somprawin



2

จับตามองเมกะเทรนด์ แล้วเปลี่ยนวิกฤติ ให้เป็นโอกาส

กราดร จุลชาติ

ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลาสติก
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



“เทรนด์โลกตอนนี้เรากำลังพูดถึงเรื่อง Anti-Plastic ไม่ใช่แค่ Anti-Single Used Plastic แล้ว ไปจนถึง Producer Responsibility ซึ่งเป็นเทรนด์ที่มาแรงในยุโรปตอนนี้” กราดรเปิดประเด็นเทรนด์เรื่องสิ่งแวดล้อมอย่าง ‘Climate Change and Resource Scarcity หรือ การขาดแคลนทรัพยากรและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ’

“กว่า 30 ปีที่คนไทยรู้จักอุตสาหกรรมพลาสติกมา เราไม่เคยสอนให้คนไทยใช้พลาสติกให้เป็นเลย เราเกิดมาเราก็ผลิต ขายได้มากก็ขายสิ่งที่เกิดขึ้นคือ ผลที่เกิดจากการผลิตมากมายนั้น วันนี้มันกลับมาส่งผลกระทบต่อธุรกิจเรา ถ้าพลาสติกพูดได้ มันจะพูดว่า ‘ฉันดีต่อสิ่งแวดล้อมนะ ถ้าฉันเบา ฉันจะช่วยประหยัดน้ำมัน หรือฉันดีที่ดูถูกกระดาษ แก้ว และโลหะอย่างไร’ ขณะที่เรื่องโลกร้อนเป็นเรื่องพูดกันมากกว่า 10 ปี แต่ก็ยังมองว่าเป็นเรื่องไกลตัว ยากจะเรียกร้องให้ทุกคนหันมาสนใจ แต่เมื่อพูดถึงขยะพลาสติกในทะเล เต่าทะเลตาย คนกลับตื่นตัววิธีแก้ปัญหา คือ เราต้องแยกขยะก่อนทิ้งให้เป็นก่อน” กราดรเล่าที่มาและความสำคัญของการสร้างความเข้าใจเรื่อง Circular Economy ในกลุ่มอุตสาหกรรมพลาสติก

“สำคัญคือทำให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องการใช้พลาสติกอย่างถูกวิธี แต่ก่อนจะไปถึงตรงนั้น สิ่งที่อยู่ประกอบการทำได้คือการติดตามข่าวสารในแวดวงอุตสาหกรรมเดียวกันว่าในวันนี้มีเทรนด์ “ไม่ใช่” อะไรบ้าง ไปจนถึงเรื่อง Circular Economy ทำอย่างไรให้วัตถุดิบและผลผลิตของคุณเกิดการใช้วนได้บ่อย ไม่ใช่แล้วหมดไปเหมือนที่ผ่านมา หลักการ 3Rs Reduce Reuse และ Recycle ยังคงใช้ได้โดยไม่ล้าสมัย เราต้องช่วยกันปรับพฤติกรรมผู้บริโภคให้ใช้พลาสติกด้วยความรับผิดชอบ และทำให้น้ำกลับเข้าสู่การรีไซเคิลให้ได้มากที่สุด” กราดรยอมรับว่าภาคอุตสาหกรรมพลาสติกได้รับผลกระทบที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Disruption) จากเทรนด์เรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างแน่นอน พร้อมแนะนำว่าภาครัฐและภาคเอกชนต้องร่วมมือในการจัดการปัญหาเหล่านี้อย่างจริงจัง

ยกตัวอย่าง การ Disruption ของบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มพลาสติกที่ทำให้ผู้ประกอบการต้องปรับตัว เช่น ผู้ประกอบการรายใหญ่ของแบรนด์น้ำดื่มขวดน้ำดื่มพลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่ม (Cap Seal) เขาบอกว่าต้องขอบคุณภาครัฐที่ผลักดันให้ผู้ผลิตแบรนด์น้ำดื่มเล็กผลิตพร้อม ๆ กัน จึงไม่มีผลเสียด้านการตลาดที่เกิดจากการแข่งขัน ผลที่มากกว่านั้นคือ แบรนด์น้ำดื่มทุกเจ้าประหยัดต้นทุนพลาสติกหุ้มฝาขวดน้ำดื่มไปไม่น้อยกว่า 100 - 200 ล้านบาท นั่นหมายถึงรายได้ของโรงงานที่ผลิตพลาสติกสำหรับฝาขวดน้ำที่จะหายไปเกือบ 200 ล้านบาท

ขณะที่เทรนด์เรื่อง ‘Aging Society หรือสังคมสูงวัย’ ตัวแทนจากกลุ่มอุตสาหกรรมพลาสติกมีความเห็นว่า “นอกจากเรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้ใช้งานง่าย เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้สูงอายุในการใช้ชีวิตประจำวันที่ลำบากขึ้นเนื่องด้วยสภาพร่างกายแล้ว ในส่วนของภาคการผลิต เมกะเทรนด์นี้ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนแรงงานในภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ”

ตามมาด้วยเทรนด์ Urbanization ที่กำลังมาแรงและมีความน่าสนใจขึ้นเรื่อย ๆ ในยุคนี้ ส่งผลต่อการออกแบบบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่ต้องตอบสนองฟังก์ชันการใช้งานของผู้บริโภคในเมืองใหญ่ทั่วโลกซึ่งมีวิถีชีวิตที่เร่งรีบและต้องการความสะดวกสบายมากขึ้น เพื่อตอบโจทย์ในเรื่องนี้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพลาสติกจึงต้องคำนึงถึงการออกแบบบรรจุภัณฑ์พลาสติกให้พกพาสะดวก เปิด-ปิดง่าย น้ำหนักเบา ในทางกลับกันบรรจุภัณฑ์เหล่านี้จะเกิดเป็นขยะหากเราไม่รู้จักทบทวนการออกแบบบรรจุภัณฑ์พลาสติกรูปแบบใหม่ที่ไม่ต้องกลับมาเป็นขยะบนโลกอีก ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมพลาสติกชวนคิด

Expert Advice

HOW TO: Take a Chance, Make a Change

“เทรนด์ Anti-Single Used Plastic มาแน่นอน ก่อนอื่นเราต้องรู้ว่าเราอยู่ตรงไหนในอุตสาหกรรม คนไทยเพิ่งเจอกระแสนี้ปีนี้ ขณะที่ผู้ประกอบการที่ทำสินค้าส่งออกเจอเทรนด์นี้มาตั้งแต่ 2 - 3 ปีที่แล้ว” กราดรชวนคิดว่าธุรกิจพลาสติกจะปรับผลิตภัณฑ์ให้ตอบโจทย์ของลูกค้าได้อย่างไร หากในอนาคตคนจะยอมจ่ายสิ่งที่แพงกว่าหากู้สึกว่านั่นทำให้เขาช่วยสิ่งแวดล้อม

“ธุรกิจพลาสติกอะไรก็ตามที่ทำให้พลาสติกนั้นเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลได้ง่ายและดี จะยังมีชีวิตอยู่” กราดรให้คำแนะนำสำหรับการปรับตัวสำหรับผู้ประกอบการที่อยากเติบโตอย่างยั่งยืน

2

Keep Track of Megatrends, and Turn Crisis into Opportunity

Paradorn Chulajata

Head of the Thai Plastic Industry Club
The Federation of Thai Industries

The first megatrend Paradorn chose to tackle was climate change and resource scarcity. “Discussion on the global level is now moving beyond single use plastics; people are now talking about the anti-plastic trend and producer responsibility, which are hot topics in Europe right now.”

Paradorn discussed the importance of fostering an understanding of the circular economy among plastic business owners. “Apart from educating the public on the proper use of plastics, what entrepreneurs can do is to keep track of latest trends in the industry to learn what people are now ‘not using’ and educate themselves on the circular economy. They should think of how they can keep their raw materials and products in the cycle of reuse for as long as possible, so that they are not simply used and disposed of as they are now. The 3Rs (reduce, reuse, and recycle) principle is still as relevant as ever. We need to slowly change consumer behavior towards responsible plastic use and return as much plastic as possible to the recycling

process.” Paradorn added that the plastic industry will definitely be disrupted by environmental trends and both governmental and private sectors need to come together to seriously address these issues.

Disruption can already be seen, for example, in the plastic bottle packing business, where large drinking water companies announced they would no longer use cap seals. However, Paradorn said that thanks were due to the government, which urged these companies to stop using cap seals at the same time, so none suffered marketing disadvantages. Although these drinking water manufacturers saved at least 100-200 million baht, that translated to losses for cap seal business owners.

As for the trend of aging society, the representative of the plastic industry said, “Product design must be friendly to older people and take into account physical changes that come with age. This megatrend will also affect the industrial sector as it will trigger shortages of a key factor of production, which is labor.”

Paradorn also said that urbanization will affect the design of plastic packaging. To cater to the fast-paced life in urban areas and the demand for convenience, plastic business owners will need to come up with plastic packaging that is compact, easy to open and close, and lightweight. At the same time, some serious rethinking will also required to make sure that these products will not turn into more waste.

Expert Advice

HOW TO: Take a Chance, Make a Change

“The anti-single use plastic trend will be on the rise. First off, we need to know our place in the industry. Thai people are only beginning to pick up on this trend this year, while business owners have been feeling its effects for about 2-3 years. Plastic business owners need to think of how they can adjust their products to cater to customer needs if one day consumers are willing to shell out a little extra money for products that make them feel like they are protecting the environment,” said Paradorn.

He also gave a piece of advice for entrepreneurs who wish to grow sustainably. “Any plastic businesses that make their products easy to recycle will survive.”



3
ปรับตัวให้ทันกับเมกะเทรนด์
ด้วยการสร้าง
ความร่วมมือกัน

ดร. พิรุฬห์ เหมมณฑารพ
กรรมการบริหาร

บริษัท ปัญจวิวัฒนาพลาสติก จำกัด (มหาชน)



ในมุมมองของผู้ประกอบการและนักธุรกิจอย่าง ดร. พิรุฬห์ ฉายภาพเมกะเทรนด์ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมพลาสติก ได้แก่ 'Aging Society หรือสังคมสูงวัย' ซึ่งเขาเห็นประโยชน์ของการเปลี่ยนข้าวของเครื่องใช้ ผู้สูงวัยเป็นวัสดุพลาสติกด้วยเหตุผลเรื่องความปลอดภัย ถัดไปคือ 'ความเป็นปัจเจก หรือ Individualism' "คนจะเริ่มมองตัวเองเป็นสำคัญ และให้ความสำคัญกับสังคมน้อยลง ซึ่งในความเป็นจริงแล้วทุกคนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม คำถามคือเราทำอะไรเพื่อสังคมบ้าง" ดร. พิรุฬห์ ชวนคิด

เมกะเทรนด์ลำดับต่อมา ได้แก่ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการคิดถึง Circular Economy นั่นคือการเปลี่ยนจาก "Take, Make และ Dispose" อย่างเคย มาคิดหาวิธีการที่จะทำให้วัตถุดิบกลับมาใช้งานได้ใหม่อีกหลาย ๆ ครั้ง อีกเมกะเทรนด์ที่น่าสนใจคือ 'Urbanization หรือการขยายตัวของชุมชนเมือง' ซึ่ง ดร. พิรุฬห์ เห็นว่าผลกระทบจากเทรนด์นี้ได้แก่ การใช้ทรัพยากรพลังงานและสิ่งแวดล้อม และการใช้จ่ายที่ทำให้เกิดขยะมากขึ้นหลายเท่าตัว

"เราเป็นธุรกิจรับจ้างผลิตชิ้นส่วนพลาสติก (OEM) วันนี้เรากลายเป็นผู้ต้องหาที่สร้างความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมที่โลกกำลังจับตามอง สิ่งที่เราทำได้คือการเข้าหาลูกค้าเพื่อนำเสนอชิ้นส่วนจากวัสดุพลาสติกที่มีน้ำหนักเบาแต่คงคุณสมบัติเชิงกลเหมือนเดิม และส่งเสริมการใช้วัสดุพลาสติกที่ผ่านกระบวนการรีไซเคิลมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต เราจึงเน้นการออกแบบเชิงโครงสร้างชิ้นส่วนพลาสติกเป็นหลัก ใช้ซอฟต์แวร์วิศวกรรมออกแบบ ซึ่งหากเราอยากพัฒนาให้ก้าวต่อไป เราอาจจะต้องทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องนั้น ๆ มากขึ้น เช่น การร่วมมือศึกษาและพัฒนาเม็ดพลาสติกใหม่กับทางเอสซีจี ที่ทำให้ชิ้นส่วนพลาสติกมีน้ำหนักที่ลดลงมากกว่าเดิม ขณะเดียวกันก็เห็นว่า ภาครัฐควรนำมาตรการภาษีบรรจุก๊าซมาใช้ เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถดำเนินการให้เห็นผลเป็นรูปธรรมอย่างรวดเร็ว" ดร. พิรุฬห์อธิบายบทบาทผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมพลาสติก

ในฐานะที่เป็นผู้ผลิตบรรจุก๊าซสำหรับน้ำมันหล่อลื่น คุณพิรุฬห์เห็นว่าโครงการ "Greenovative Lube Packaging นวัตกรรมพลาสติกรีไซเคิลจากแก๊สลอน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วเพื่อผลิตเป็นแก๊สลอนใหม่" ที่เป็นการร่วมมือระหว่างธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี และบางจากฯ เป็นอีกหนึ่งโครงการที่น่าสนใจและเป็นรูปธรรม เพราะช่วยลดการใช้ทรัพยากรและใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน

Expert Advice
HOW TO: Balance between Production and Consumption

ใจความสำคัญของการรับมือกับเมกะเทรนด์ที่มีต่อภาคการผลิตในอุตสาหกรรมพลาสติกคือการร่วมมือกัน ในมุมมองของผู้ผลิต ดร. พิรุฬห์ เห็นว่าต้นทุนน้ำก็สำคัญไม่น้อยกว่า นั่นคือ หากไม่มีมาตรการจากภาครัฐที่บอกให้ลดปริมาณเม็ดพลาสติกในการผลิต การจะเดินเข้าไปหาลูกค้าโดยตรงก็คงไม่มีใครสนใจเพราะไม่เห็นความสำคัญของสิ่งนี้

"เราไม่สามารถบอกได้ว่าเราต้องการใช้พลาสติกแบบไหน เราแค่รู้ว่าเรามีแบบไหนก็ใช้แบบนั้น เช่น ถ้าต้นทุนการผลิตพลาสติกที่มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในราคาที่แข่งขันได้ เราก็มีตัวเลือกในการใช้ นั่นคือ ถ้าต้นทุนออกแบบมาดี ปลายทางก็ได้ใช้ของดีตามมาด้วย ต้นทางจึงเป็นตัวเริ่มที่สำคัญที่สุด ทั้งผู้ผลิตต้นน้ำและหน่วยงานภาครัฐ"

3
Stay Ahead of Megatrends by Fostering Collaboration

Dr. Pirun Hemmondharop
Executive Committee
Panjawattana Plastic PCL.

In addition to aging society and individualism, Dr. Pirun Hemmondharop, an entrepreneur and businessperson, said that the two megatrends that we should keep an eye on are the circular economy, a shift from the take, make, and dispose model towards service life extension, and urbanization, which will lead to increased consumption of energy and natural resources and cause waste to multiply.

"As an original equipment manufacturer (OEM) of plastic parts, all fingers are pointing at us, accusing us of damaging the

environment. What we can do is to approach our clients to present plastic parts that are lightweight but retain the same mechanical properties and promote the use of recycled plastics in manufacturing. Therefore, we have recently focused our attention on the structural design of plastic parts and the use of engineering software. As these are areas that we wish to develop further, we are looking into the possibility of collaborating with experts, such as starting a collaborative project with SCG to develop new plastic resins that enable us to manufacture lighter plastic parts. At the same time, I believe the government should impose packaging taxes. This measure can be implemented quickly and yield tangible results." remarked Dr. Pirun

Expert Advice
HOW TO: Balance between Production and Consumption

The key to dealing with impacts of megatrends on plastic manufacturers is collaboration.

From the perspective of a manufacturer, Dr. Pirun believes the upstream sector will also play a vital role. If there is no governmental measure requiring a decrease in the use of plastic in production, it will be difficult for business owners to convince their customers as they won't see the necessity.

"We can't tell exactly what kind of plastics we need. We only use what we know is available. If upstream manufacturers can produce eco-friendly and price-competitive plastic resins for us, then we'll choose them. Therefore, upstream organizations, both plastic producers and governmental agencies, play the most vital role in getting the ball rolling."



4
ถอดรหัสเมกะเทรนด์
ความท้าทายของภาคธุรกิจ
ในการปรับตัวให้สอดคล้องกับ
การเปลี่ยนแปลง

ศักดิ์ชัย ปฏิภาณปรีชาวุฒิ

Vice President - Polyolefins and Vinyl Business

ธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี



แม้โลกใบนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แต่ธุรกิจที่เตรียมพร้อม และปรับตัวให้ก้าวทันเมกะเทรนด์ได้ก่อนย่อมได้เปรียบคู่แข่ง ในทัศนะของศักดิ์ชัย ผู้บริหารจากธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี มั่นใจว่า การตามติดเมกะเทรนด์อย่างใกล้ชิดถือเป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะจะทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพลาสติกทันกระแสโลกและนำเมกะเทรนด์ไปสร้างธุรกิจเพื่อตอบสนองผู้บริโภคได้อย่างยั่งยืน

“เมกะเทรนด์อย่าง Urbanization หรือการขยายตัวของชุมชนเมือง ทำให้เกิด Business Model ใหม่ ๆ ที่น่าสนใจมากมาย ทั้งทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนเปลี่ยนแปลงไป ประกอบกับการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทำให้ชีวิตสะดวกสบายขึ้น คนก็เริ่มเข้ามาสู่สังคมเมือง การติดต่อสื่อสารการใช้ชีวิตก็เปลี่ยนแปลงไป ต่อมาคือกระแสเรื่องสิ่งแวดล้อม ‘Climate Change and Resource Scarcity หรือการขาดแคลนทรัพยากรและการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ’ จากความเป็นห่วงว่าการใช้ชีวิตในเมืองที่เพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรมากแค่ไหน ไปจนถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีด้านการแพทย์

ทำให้คนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และมีอายุยืนยาวแต่อัตราการเกิดกลับลดลง ส่งผลต่อภาวะ ‘Aging Society หรือสังคมสูงวัย’ จะเห็นว่าเมกะเทรนด์เหล่านี้สอดคล้องและมีความเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกัน” ศักดิ์ชัยฉายภาพรวมของเมกะเทรนด์ผ่านมุมมองของผู้บริหารธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี

และจากเมกะเทรนด์ที่กล่าวมานั้น ศักดิ์ชัยมองว่าเรื่องสิ่งแวดล้อมถ้าภาคส่วนที่เกี่ยวข้องไม่ช่วยกันทำ ไม่ช่วยกันหาวิธีใหม่ ๆ ในการดูแลสิ่งแวดล้อม สุดท้ายสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นเมกะเทรนด์ก็จะเป็นตัวทำลายสิ่งแวดล้อมในที่สุด

ธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี เป็นผู้ผลิตวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องกับพลาสติกที่อยู่และไม่อยู่ในชีวิตประจำวันทุกรูปแบบ ไม่ว่าเรื่องของบรรจุภัณฑ์ การขนส่ง ยิงการเติบโตของธุรกิจออนไลน์ที่มากขึ้น ความต้องการใช้พลาสติกในรูปแบบใหม่ ๆ ก็ยังมีเพิ่มมากขึ้น

“ในการทำงานของ ธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี เราศึกษาเมกะเทรนด์จริงจัง ด้วยการคิดถึงพฤติกรรมและความเป็นอยู่ของผู้คนในอนาคต หรือการคิดถึงความต้องการของลูกค้าในอนาคต เพื่อกำหนดแผนงานสำหรับนำเสนอผลิตภัณฑ์ ด้วยรูปแบบใหม่ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงนั้น” ศักดิ์ชัยเล่าวิธีการทำงานที่มองไปยังอนาคต และการหากระบวนการใหม่ ๆ ร่วมกันทั้งบริษัท ลูกค้า ลูกค้าของลูกค้านำ และผู้บริโภค เพื่อให้ได้สินค้าและบริการใหม่ ๆ รวมถึงการใช้ทรัพยากรที่มีคุณค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ปัจจุบัน ธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี ตั้งใจผลักดันแนวคิดเรื่อง Circular Economy ไปสู่ลูกค้าและทุกส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดการรับรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มตั้งแต่การออกแบบผลิตภัณฑ์ การใช้งาน กระบวนการจัดเก็บ ตลอดจนจนนำกลับมาแปรรูป และสามารถนำกลับไปใช้ได้อีกในอนาคต

Expert Advice
HOW TO: Find Meaningful Work

ในมุมมองของศักดิ์ชัย เรื่องการปรับตัวของอุตสาหกรรมพลาสติกต่อเมกะเทรนด์ที่ใกล้ตัวอย่างเรื่องสิ่งแวดล้อม เขาพบว่าหากพิจารณาให้ดี การเลือกใช้วัตถุดิบอย่างพลาสติกก็ก่อให้เกิดประโยชน์ไม่น้อย เมื่อเทียบสัดส่วนของราคาต้นทุนกับอรรถประโยชน์ที่ได้รับกับวัตถุดิบประเภทอื่น ๆ แต่ก็ต้องยอมรับว่ากระบวนการจัดเก็บเป็น

ปัญหา แม้เราจะพัฒนาวัสดุพลาสติกใหม่ให้สามารถรีไซเคิลได้หลาย ๆ รอบ แต่ถ้าเราไม่มีการจัดการเก็บและหมุนเวียนที่ดี อรรถประโยชน์ก็เกิดขึ้นได้อย่างไม่เต็มที่ ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมอย่างที่เราเห็นกันอยู่

“ในฐานะที่พวกเราอยู่ในอุตสาหกรรมพลาสติก เราต้องช่วยกันออกแบบผลิตภัณฑ์ให้คงทน แข็งแรง สามารถรีไซเคิลได้ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม” ศักดิ์ชัยทิ้งท้ายคำแนะนำกับผู้ประกอบการ

4
Decoding Megatrends
Challenges of Adapting to Changes
in the Business Sector

Sakchai Patiparnpreechavud

Vice President - Polyolefins and Vinyl Business
Chemicals Business, SCG

Although the world may be changing at a blinding pace, businesses well-equipped to deal with megatrends will enjoy advantages over their competitors. SCG Executive Sakchai Patiparnpreechavud believes that keeping up with megatrends will be of paramount importance for entrepreneurs in the plastic industry who wish to stay ahead of global trends and be able to create businesses that can meet consumer demand sustainably.

Discussing an megatrend overview, Sakchai said, “Urbanization has created many interesting new business models and transformed the lifestyle of city dwellers. As technology makes life more convenient, communication and lifestyle shift accordingly. Another megatrend that follows involves climate change and resource scarcity. There are concerns over how increased urbanization will affect the environment and natural resources. In addition, advances in medical technology have given people better quality of life and extended their life expectancy, while birth rates have been declining steadily, resulting in an aging society. As you can see, these megatrends are interconnected.”

Sakchai believes that megatrends will spell doom for our environment if all sectors involved fail to come together and find new ways of protecting it.

As a raw material producer, SCG’s Chemicals Business deals with both plastics that are found in daily life and those that are not, especially in packaging and logistic products. As online marketplaces continue to grow, there will be even greater demand for plastics for new applications.

“Chemicals Business, SCG has been actively studying megatrends. Our company anticipates how the behavior, way of life, and demand of people will change in the future to create action plans that will allow us to introduce new products and services in response to these shifts,” said Sakchai. With its forward-looking attitude, the company strives to find new processes with its clients, their customers, and consumers to create innovative products and services and make the most of the resources that it has.

At present, Chemicals Business, SCG is actively promoting the concept of the circular economy among its suppliers and all related parties, with the goal of bringing about eco-consciousness and encouraging them to apply this model, which encompasses product design, usage, storage, retrieval, and reuse.

Expert Advice
HOW TO: Find Meaningful Work

Sakchai said while plastics are useful, especially when comparing its cost to utility ratio against that of other materials, it is undeniable that the retrieval process is still problematic. Even though new plastic resins that can be recycled several times are invented, their utility will remain limited and cause negative environmental impacts without better plastic recovery and recycling management.

“As entrepreneurs in the plastic industry, we need to join forces and design products that are durable, recyclable, and eco-friendly,” concluded Sakchai.



RECYCLED PLASTIC ROADS

A New Road towards Creating a Complete Value Cycle for Plastics

ถนนพลาสติกรีไซเคิล

เส้นทางใหม่...สู่การสร้างคุณค่าพลาสติก

แบบครบวงจร

ประเทศไทยของเรามีขยะพลาสติกปีละราว ๑ 1.5 ล้านตันที่ยังไม่ถูกจัดการอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ การสร้างคุณค่าสูงสุดอย่างยั่งยืนให้กับพลาสติกตั้งแต่ต้นทางการผลิต การใช้ และวนกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบใหม่ตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular Economy จึงเป็นโจทย์สำคัญอันเป็นที่มาของความร่วมมือระหว่างธุรกิจ เคมิคอลส์ เอสซีจี และกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย เพื่อทำ “ถนนพลาสติกรีไซเคิล” ที่มีส่วนผสมของยางมะตอยกับ “พลาสติกที่ใช้แล้ว”

Each year, there is about 1.5 million tons of mismanaged plastic waste in Thailand. Striving to sustainably maximize the value of plastic throughout its entire life cycle from production and consumption to recovery in accordance with the concept of circular economy, Chemicals Business, SCG has partnered up with Dow Thailand Group to construct “Recycled Plastic Roads,” which incorporate asphalt and “Plastic Waste.”

นิยามของถนนพลาสติกรีไซเคิล

- การทำถนนยางมะตอยแบบดั้งเดิมที่คุ้นเคย ยางมะตอยที่ใช้มาจากการผสมระหว่างหินฝุ่น หินคลุกและ Asphalt Cement จากนั้นจึงทำการฉีดพ่นลงบนถนนที่ทำการบดอัดเตรียมที่ไว้เรียบร้อยแล้ว
- ขยะพลาสติกเข้ามามีบทบาทเป็นส่วนประกอบหนึ่งในขั้นตอนการคลุกหิน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของถนนยางมะตอยและเป็นการนำขยะพลาสติกมาหมุนเวียนเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม ทดแทนการนำไปฝังกลบหรือเผาทำลาย
- แนวคิดโครงการนี้เริ่มต้นจากบริษัทดาว เคมิคอลได้ดำเนินการสร้างถนนยางมะตอยจากพลาสติกรีไซเคิลมาก่อนในประเทศอินเดียและอินโดนีเซีย ทางธุรกิจ เคมิคอลส์ เอสซีจี และกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย จึงร่วมมือที่จะดำเนินการสร้างถนนพลาสติกรีไซเคิลเช่นนี้บ้างในประเทศไทย

WHAT IS A RECYCLED PLASTIC ROAD?

- Asphalt roads are traditionally made with an asphalt mix, composed of dust stone, crushed stone, and asphalt cement, which is then sprayed on top of a compacted surface.
- Recycled plastics are incorporated into the aggregate. This improves the efficiency of the road as well as creates a valuable end of life for plastic waste and an alternative to landfill or incinerators.
- As Dow Chemical constructed recycled plastic roads in India and Indonesia earlier, Chemicals Business, SCG and Dow Thailand Group have partnered up to carry out a similar project in Thailand.

RECYCLED PLASTIC ROAD:
Plastic wastes mix Asphalt, a Circular Economy for Road Construction: ความร่วมมือระหว่าง เอสซีจี และกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย

เอสซีจี และกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย ได้นำประสบการณ์และองค์ความรู้จากการทำโครงการนำพลาสติกรีไซเคิลมาใช้ทำถนนยางมะตอยในประเทศต่างๆ มาร่วมกับเอสซีจี เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการนำขยะพลาสติกจากพลาสติกรีไซเคิลที่เหมาะสมกับประเทศไทย โดยการนำขยะพลาสติกมาผสมกับยางมะตอยเพื่อทำถนน นอกจากจะช่วยยืดอายุของถนน และยังสามารถสร้าง value ให้ขยะพลาสติกลดปริมาณขยะพลาสติกที่ถูกฝังลงใน Landfill หรืออาจไหลลงสู่ทะเลได้อีกด้วย

RECYCLED PLASTIC ROAD:
The Collaboration between SCG and Dow Thailand Group

With its experience and expertise in constructing recycled plastic roads in other countries, Dow Thailand Group has partnered with SCG to develop a recycled plastic road construction technology that is suitable for Thailand. By mixing plastic waste into the asphalt, the resulting material can increase the lifespan of the road as well as create value for plastic waste that would otherwise end up in landfills or the ocean.

คุณสมบัติและประโยชน์ของการนำพลาสติกมาเป็นส่วนผสมในการสร้างถนน

- ทำให้ถนนมีความคงทนแข็งแรงเพิ่มขึ้น
- ช่วยต้านทานการกัดเซาะของน้ำได้ดียิ่งขึ้น
- ลดปริมาณการใช้ยางมะตอยในการสร้างถนน ลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตยางมะตอย
- แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ลดปริมาณขยะพลาสติก เพิ่มคุณค่าให้กับพลาสติก

The Benefits of Mixing Plastic Waste into Asphalt for Road Construction

- Increased road durability
- Increased resistance to water erosion
- Reduced asphalt consumption and greenhouse gas emissions from asphalt production
- Reduced plastic waste and related environmental problems, and increased value of plastics



ผลพลอยได้จากการวิจัย

แน่นอนว่าสภาพภูมิประเทศในอินเดียและอินโดนีเซียที่เคยสร้างถนนพลาสติกไร้ซีเมนต์มาก่อนหน้าย่อมแตกต่างจากบ้านเรา โดยเฉพาะเรื่องอุณหภูมิบนพื้นผิวถนนและใต้ถนน การจะนำนวัตกรรมนี้มาใช้งานในประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการค้นคว้า วิจัย และทดลองก่อน โดยนักวิจัยของธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี ได้ค้นหาสัดส่วนของส่วนผสมที่เหมาะสม ซึ่งจะส่งผลต่อคุณสมบัติในเรื่องความแข็งแรงทนทาน เหมาะสมต่อการใช้งานในบริบทของประเทศไทย

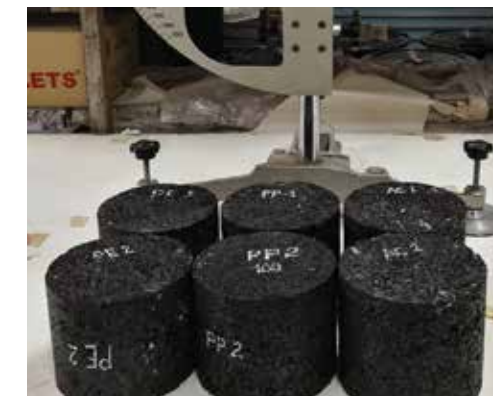
ผลลัพธ์ของงานวิจัยถนนพลาสติกไร้ซีเมนต์ที่ทดสอบโดยภาควิชาโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้เปรียบเทียบกับถนนพลาสติกไร้ซีเมนต์กับถนนยางมะตอยทั่วไป พบว่าถนนพลาสติกไร้ซีเมนต์ที่มีขยะพลาสติกเป็นส่วนประกอบนั้น มีคุณสมบัติของผิวถนนที่แข็งแรงขึ้นกว่าเดิมประมาณร้อยละ 15-30 และประสิทธิภาพด้านการยึดเกาะถนนที่เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 6 ซึ่งเป็นผลพลอยได้ที่ดีเกินคาด ซึ่งทำให้วิธีการนี้นอกจากจะช่วยลดขยะพลาสติกในประเทศแล้วยังหมายถึงการพัฒนาประยุกต์ใช้ขยะพลาสติกให้เกิดประโยชน์สำหรับการทำถนนยางมะตอยที่มีคุณภาพอีกด้วย



RESEARCH RESULTS

Given the geographic differences between India or Indonesia and Thailand, the temperatures on and under the road surface would also be different. To apply this innovation successfully to Thailand, therefore, SCG's researchers conducted experiments to determine the material composition that would enhance the strength of the asphalt mix and make it suitable for applications in Thailand.

According to a study conducted by the Civil Engineering Department, the Faculty of Engineering, Chulalongkorn University, the recycled plastic road is 15-30% stronger and provides 6% increased traction when compared to the regular asphalt road. Therefore, in addition to reducing plastic waste, this innovation can give a more valuable end of life to plastic and improve the quality of asphalt roads.



ผลการทดสอบโดยภาควิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- เป็นผลการทดสอบ Asphalt Concrete ที่ผสมพลาสติกด้วยวิธี Dry Process
- ผลทดสอบความสามารถในการรับแรง ตีขึ้น (Marshall Stability) 15-30% ในขณะที่คุณสมบัติอื่น ๆ (เช่น ความหนาแน่น ความเสียดทาน) คงเดิม เมื่อเทียบกับยางมะตอยแบบเดิม

The Test Results by the Department of Civil Engineering, the Faculty of Engineering, Chulalongkorn University

- The study tested the dry process mixture of asphalt concrete and plastics.
- The results showed 15-30% increased Marshall Stability, while the other properties (such as density and resistance) remained unchanged compared to regular asphalt concrete.

ต้นแบบถนนพลาสติกรีไซเคิล

ถนนพลาสติกรีไซเคิล นิคมอุตสาหกรรมอาร์ไอแอล จ. ระยอง จากความร่วมมือทางเทคโนโลยีระหว่าง เอสซีจี และ ดาเวลีคอลลันเป็นต้นแบบในการนำขยะพลาสติกมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเริ่มตั้งแต่การคัดแยกขยะพลาสติกภายในธุรกิจ เคมีคอลส์ เอสซีจีที่จังหวัดระยองและครัวเรือนในชุมชน จ. ระยอง อาทิ ถุงพลาสติก และ ถุงใส่อาหาร จากนั้นนำพลาสติกที่ผ่านการคัดแยก มาผ่านกระบวนการบดย่อยให้มีขนาดเล็กลง และนำพลาสติกที่บดแล้วนั้นมาผสมกับยางมะตอยเพื่อใช้ในการปูถนน โดยต้นแบบถนนพลาสติกรีไซเคิลเส้นนี้ มีระยะรวม 220 เมตร มีความกว้างของถนน 3 เมตร ความหนา 6 เซนติเมตร จึงถือเป็นการสร้างคุณค่าให้กับพลาสติกประเภทที่ปกติไม่ถูกนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำกลับมา Recycle อย่างเหมาะสม และสร้างความยั่งยืนให้กับสิ่งแวดล้อม ชุมชน สังคม รวมถึงธุรกิจอย่างแท้จริง



PROTOTYPE FOR RECYCLED PLASTIC ROADS

Constructed with a technological collaboration between SCG and Dow Chemical, the recycled plastic road in the RIL Industrial Estate in Rayong is considered a model project for maximizing the useful life of plastics as advocated in a circular economy. The project began with a plastic waste sorting program at Chemicals Business, SCG and communities in Rayong, in which plastic and thermal bags were shredded and mixed into the asphalt used to pave the road. Measuring 220 meters in length, 3 meters in width, and 6 centimeters in thickness, the prototype road creates value for plastics that are not generally reused or recycled appropriately and brings sustainability to communities, society, and the business.



อนาคตของถนนพลาสติกรีไซเคิล

โครงการสร้างถนนพลาสติกรีไซเคิลถูกวางแผนขยายผลสำเร็จ โดยจะดำเนินการนำร่องบนพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้รวมทั้งสิ้น 2,600 ตารางเมตร ซึ่งคาดว่าจะใช้ขยะพลาสติกประมาณ 1.3 ล้านตัน หรือเท่ากับถุงพลาสติกจำนวน 100,000 ใบที่เติมเคยถูกฝังในดินเพื่อกำจัดหรืออาจไหลลงสู่ทะเล ถูกนำกลับมาหมุนเวียนเพื่อสร้างเป็นถนน นับว่าตัวพลาสติกเองก็ถูกใช้งานอย่างคุ้มค่า

การสร้างถนนพลาสติกรีไซเคิลครั้งนี้จึงนับเป็นโครงการนำร่องที่ทำให้เศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular Economy ปრაกฏให้เห็นเป็นรูปธรรมผ่านนวัตกรรมกรรมหมุนเวียนขยะพลาสติกเพื่อชุบชีวิตให้เกิดการใช้งานรูปแบบใหม่ จากความร่วมมือของทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐ ธุรกิจ และประชาสังคม ซึ่งจะส่งผลแบบองค์รวมทั้งด้านอุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม รวมไปถึงนโยบายสมาร์ตซิตีของทางภาครัฐบาล ในการสร้างต้นแบบเมืองอัจฉริยะแห่งแรกในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หรือ EEC และมุ่งหวังว่าจะสามารถขยายโครงการถนนพลาสติกรีไซเคิลสู่การใช้งานจริงในพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป



“แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เป็นแนวทางเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่ให้ความสำคัญกับการรักษาคุณค่าของทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยใช้ทรัพยากรเท่าที่จำเป็นให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดซึ่งจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ธุรกิจ และประชาสังคม สำหรับความร่วมมือกับอมตะและดาว ในครั้งนี้ นับเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือและช่วยขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาถนนพลาสติกรีไซเคิล ณ นิคมฯ อมตะซิตี้ชลบุรี ให้เป็นถนนพลาสติกที่ใช้งานได้จริง และสามารถขยายโครงการนี้ต่อไปยังภาคส่วนอื่น ๆ ในอนาคต ถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการลดปัญหาขยะพลาสติกอย่างยั่งยืน”

ศักดิ์ชัย ปฏิกานปรีชาวุฒิชัย
Vice President – Polyolefins and Vinyl Business
ธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี

“A circular economy is an approach to sustainable development that places emphasis on maximizing resource usefulness and consuming resources only as necessary. Making it a reality requires cooperation from all sectors, including the government, businesses, and the public. This collaboration with Amata and Dow will mark an auspicious beginning for fostering a network of cooperation and lead to a successful construction of recycled plastic roads in Amata City Chonburi. This partnership will also bring about more such projects and create another sustainable approach to plastic waste reduction.”

Sakchai Patiparnpreechavud
Vice President - Polyolefins and Vinyl
Chemicals Business, SCG

The Future of Recycled Plastic Roads

Recycled plastic roads covering 2,600 square meters will be constructed in a pilot project in Amata City Industrial Estate and are expected to require around 1.3 tons of plastic waste, an equivalent of 100,000 plastic bags would otherwise go to landfill or become marine debris.

Through an innovation that brings new purposes to plastic waste as well as the collaboration between the government, business, and the public sector, this pilot project will help drive a circular economy and contribute to the first smart city in the Eastern Economic Corridor (EEC), which will serve as a model and lead to the construction of more recycled plastic roads in other areas.



7-ELEVEN

And Its 31 Years of Ever-Developing Service

31 ปี 7-Eleven กับบริการที่ไม่หยุดก้าวไปข้างหน้า

ไม่ว่าคุณจะอยู่ที่ไหน ทุกทิศ ทวีไทย เหนือ ใต้ ออก ตก 7-Eleven คือร้านสะดวกซื้อที่พร้อมให้บริการแก่ลูกค้าทุกคน ทุกที่ ทุกเวลา ด้วยสินค้าและบริการที่หลากหลาย ตอบสนองไลฟ์สไตล์ของคนรุ่นใหม่ ด้วยหัวใจที่เต็มเปี่ยมไปด้วยการบริการจากพนักงานที่ร้านสาขา พร้อมส่งต่อความสะดวกให้กับลูกค้าทุกคน สมดังปรัชญาองค์กรที่ว่า **“เราปรารถนารอยยิ้มจากลูกค้า ด้วยทีมงานที่มีความสุข”**

Interview ฉบับนี้ **คุณวิเชียร จิงวีโรจน์ รองกรรมการผู้จัดการอาวุโส บริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) ผู้บริหารกิจการร้านสะดวกซื้อ 7-Eleven** ยินดีมาแบ่งปันวิสัยทัศน์และแนวคิดการดำเนินธุรกิจร้านอิมสะดวก 7-Eleven เคล็ดไม่ลับที่ทำให้ธุรกิจได้รับการยอมรับจากลูกค้าตลอด 31 ปีที่ผ่านมา รวมถึงความใส่ใจที่ครอบคลุมทุกมิติของการบริการ เพื่อรักษามาตรฐานร้านอิมสะดวกที่หนึ่งในใจของคนไทยตลอดไป

No matter where you are, 7-Eleven is the convenience store chain that is ready to cater to your needs, living up to its corporate philosophy: **Through happy employees, we desire to see smiles from customers.**

In this issues' Interview, **Vichien Chuengviroj, Senior Vice President of CP All Public Company Limited**, the operator of 7-Eleven, shares with us the vision and ideas behind the management of the quick meal business as well as tips that have earned the chain the trust from its customers throughout the past 31 years.

มอง '7-Eleven' ผ่านสายตาของผู้บริหาร

7-Eleven คือส่วนหนึ่งของสังคมและชุมชนในประเทศไทย ปัจจุบันเปิดให้บริการมากกว่าหนึ่งหมื่นสาขาทั่วประเทศ และเป็นอันดับสองของโลก ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ 7-Eleven สามารถขยายสาขาเข้าถึงได้ทุกชุมชน เพราะลูกค้าให้การยอมรับ ลูกค้ามีประสบการณ์ที่ดี ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญว่าธุรกิจสามารถเติบโตต่อไปได้

“7-Eleven” through the Eye of an Executive

7-Eleven is part of Thailand's society. Thailand has over 10,000 stores, making it a country with the second largest number of 7-Eleven stores in the world. A key factor that has enabled such an extensive reach is the acceptance of our customers, which also indicates that the business will continue to see growth.

กลยุทธ์การดำเนินงานที่ทำให้ลูกค้าทุกคนเปิดใจ ‘ยอมรับ’

เรามีเกณฑ์ที่เรียกว่า **“SAVE QC”** S ตัวแรกคือ **Service** ลูกค้าเราต้องประทับใจการให้บริการและอยากกลับมาใช้บริการซ้ำ **A** คือ **Assortment** การจัดหาสินค้าตรงกับความต้องการลูกค้า **V** คือ **Value** สินค้ามีคุณภาพคุ้มค่า คุ่มราคา **E** คือ **Environment** สภาพแวดล้อมในร้านและนอกร้านถูกสุขลักษณะ สว่างและปลอดภัย **Q** คือ **Quality** คุณภาพของสินค้าได้ตามมาตรฐาน **C** คือ **Cleanliness** ความสะอาดของร้าน และอาหารที่สามารถทวนสอบกลับไปได้ถึงแหล่งผลิต

Business Strategies that Win 7-Eleven “Acceptance”

Our principle is known as **SAVE QC**. **S** stands for **Service**: our service must impress the customers and make them want to come back. **A** is for **Assortment**: our selection of products must meet the customers' needs. **V** is **Value**: our products must offer value for money. **E** stands for **Environment**: our environment both in and out of the store must be hygienic, brightly-lit, and safe. **Q** is **Quality**: The quality of our products must meet relevant standards. **C** is **Cleanliness**: The production source of our food must be traceable to ensure the cleanliness.



เคล็ดลับความสำเร็จในสมรภูมิการแข่งขันทันสมัย Modern Trade อันคึกคัก

เดี๋ยวนี้ superstore, department store และ supermarket ต่างๆ สามารถขายของแข่งกับ 7-Eleven ได้ ขณะเดียวกัน 7-Eleven ก็ขายของเหมือนพวกเขาได้ ทางการตลาดเราเรียกสิ่งนี้ว่า Blur Strategy ทุกฟอร์มเมตในโมเดิร์นเทรดจะเบลอเข้าหากันหมด ไม่มีการแบ่งแยกเหมือนสมัยก่อนแล้ว ดังนั้นถ้าใครสร้าง customer experience หรือทำให้ลูกค้าพอใจได้ดีกว่า คนๆ นั้น จะกลายเป็นคนที่ได้เปรียบ

SAVE QC คือกลยุทธ์ในการสร้าง customer experience การที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการที่ 7-Eleven เพราะเขารู้สึกถึงสิ่งที่เราแตกต่างจากคู่แข่ง ซึ่งก็คือความประทับใจ และประสบการณ์ดี ๆ ที่ทำให้เขาอยากกลับมาใช้บริการที่ร้านเราซ้ำอีก อีกสิ่งที่เราแตกต่างจากคู่แข่งอย่างชัดเจนคือที่ตั้งของร้าน เราขายความสะดวกสบาย ไม่ว่าจะไปมุมไหนคุณก็จะเจอร้านของเราโดยแทบไม่ต้องเดินไกล หรือขับรถไกลเลย นอกจากนี้เวลาก็สะดวกด้วยเพราะเราเปิด 24 ชั่วโมง และสินค้าในร้านก็เป็นสินค้าสะดวกซื้อ เราขายสิ่งที่ลูกค้าอยากได้ ณ เวลานั้น และซื้อได้ในทันที นี่คือนวัตกรรมที่ทำให้ลูกค้าหลายสิบล้านคนอยู่กับเรามาตลอด 31 ปี

Secrets to Success Amid the Fierce Competition of Modern Trade

At present, superstores, department stores, and supermarkets can compete with 7-Eleven, and vice versa. As the boundaries between different modern trade formats become blurred, any company that can create a better customer experience will gain the upper hand.

SAVE QC is our strategy for creating a unique customer experience. Our customers visit 7-Eleven because they can feel that we are different from our competitors. Our service and the experience we offer impress them and inspire them to keep coming back. Another feature that sets us apart is our convenient locations. You can find a 7-Eleven almost anywhere without having to walk or drive too far. We're also open 24 hours a day and offer convenience goods, which are what they are looking for and can buy immediately. These are reasons by tens of millions of our customers have trusted us for the past 31 years.



คุณภาพหน้าร้านสำคัญ แต่คุณภาพหลังร้านสำคัญยิ่งกว่า

เหมือนเวลาที่อยากรู้ว่าแม่บ้านคนไหนทำงานดีไหม ต้องลองมองที่ ๆ สกปรกที่สุดอย่างห้องน้ำก่อน ถ้าห้องน้ำสะอาดก็พิสูจน์ได้ว่าแม่บ้านคนนั้นทำงานดีจริง 7-Eleven ก็เหมือนกัน เราารู้สึกว่าหน้าร้านดีขนาดไหน หลังร้านต้องดีกว่า เพราะหลังร้านคือจุดกำเนิดของคุณภาพ เราจะส่งทีม Research Quality and Development และทีม Quality Service Inspection เข้าไปเช็คทุกอย่าง ๆ ละเอียด เพื่อให้ทุกขั้นตอนของการทำงานตั้งอยู่บนมาตรฐานที่ดีอยู่เสมอ

The Back Office Quality Matters Even More than the Storefront.

If you want to know if the cleaning staff are efficient, you need to look at the dirtiest place like restrooms. If they are clean, then

you can tell that they are efficient. Along the same vein, no matter how excellent the store is running, the back office must be even better because it is the source of the quality. We regularly send quality and development research teams and service quality inspection teams to examine every little detail to sure that the entire process meets the standards at all times.

เมื่อพฤติกรรมของลูกค้าเปรียบร้านสะดวกซื้อเป็นห้องครัว 'ความสะอาด' คือสิ่งสำคัญ

เราเปรียบ 7-Eleven เป็นเหมือนห้องครัวของชุมชน ลูกค้าสามารถใช้พื้นที่ของ 7-Eleven เป็นห้องครัว ห้องทานข้าว หรือตู้เย็นที่จะเปิดใช้เมื่อไรก็ได้ เพราะฉะนั้นเรื่องความสะอาดเป็นสิ่งที่ต้องใส่ใจเป็นพิเศษ ตั้งแต่แหล่งผลิตระบบขนส่งจากแหล่งผลิตมายังศูนย์กระจายสินค้า การควบคุมอุณหภูมิ



ในการเก็บสินค้าแต่ละชนิด เราควบคุมสุขลักษณะตั้งแต่ต้นทางยันปลายทาง เพื่อให้ลูกค้ามั่นใจได้ว่าสินค้าของเราสะอาดและปลอดภัยแน่นอน

As Convenient Stores Become Pantries for Customers, Hygiene is Paramount.

We view 7-Eleven as the pantry of the community where customers can swing by anytime. Therefore, we pay extra attention to cleanliness throughout. We control the storage temperature throughout the entire process from the production source to the distribution center to ensure the hygiene and safety of our food.

"เราเปรียบ 7-Eleven เป็นเหมือนห้องครัวของชุมชน หรือตู้เย็นที่จะเปิดใช้เมื่อไรก็ได้ เพราะฉะนั้นเรื่องความสะอาดเป็นสิ่งที่ต้องใส่ใจเป็นพิเศษ"



คุณภาพและความใส่ใจที่ลงลึกถึงน้ำทุกหยดที่ใช้ในร้าน

7-Eleven มีลูกค้าประมาณ 12 ล้านคนต่อวัน การที่พวกเขาต้องเจอความเสี่ยงจากการทานอาหารที่มีสิ่งเจือปน หรือเชื้อโรคทุกวัน ความเสี่ยงข้อนี้เราไม่อยากให้ลูกค้าเป็นคนรับภาระ เราตระหนักเสมอว่าเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องดูแลตั้งแต่ต้นทาง

ปัจจุบันเราใช้ถังเก็บน้ำที่ผลิตด้วยวัสดุพลาสติกพอลิเมอร์ซึ่งเกณฑ์ในการเลือกคือต้องเป็นถังเก็บน้ำที่แข็งแรง ทนแดดทนฝน กันยูวี และน้ำหนักเบา เพื่อที่จะเอื้อกับเกณฑ์ที่สองคือต้องมั่นใจได้ว่าน้ำในถังเก็บน้ำไม่ถูกปนเปื้อนด้วยโลหะหนัก หรือเชื้อโรคอื่น ๆ

Meticulous Attention Right Down to Every Drop of Water

7-Eleven is visited by 12 million customers each day. We cannot allow them to be exposed to any risks of contaminated food, and it is our mission to eliminate this risk right from the beginning.

Currently, our water tanks are made of polymer material. Our requirements are durability, weather-resistance, UV-resistance, and light weight. To meet our hygiene requirements, we need to make sure that the water in these tanks is free from heavy metals and germs.

ถังเก็บน้ำที่ผลิตจากวัสดุพอลิเมอร์ elixir™ จาก SCG คือคำตอบ

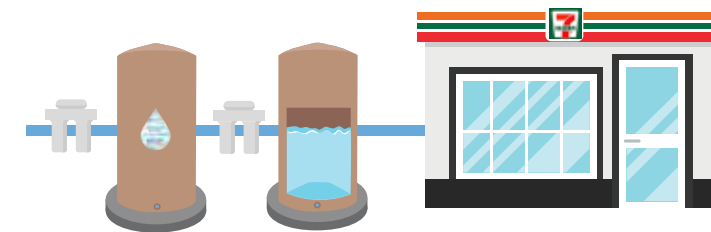
เรายอมรับว่า SCG เป็นบริษัทที่คนไทยเชื่อถือใจ เองเชื่อมั่นระบบ Research & Develop ของที่นี่ ฝ่าย R&D ของเราก็ได้ศึกษาเรื่องวัสดุพอลิเมอร์ลงไปดูกระบวนการผลิตถังเก็บน้ำจากวัสดุ elixir™ ซึ่งประเด็นหลักของเขาคือเป็นวัสดุพอลิเมอร์ที่ปลอดภัย ปราศจากโลหะหนัก สีไม่เปลี่ยน ทนทาน และมีมาตรฐาน Food Contact ที่เชื่อถือได้ว่าปลอดภัยกับผู้บริโภคแน่นอน

ปัจจุบันร้านสาขาของเรา เปลี่ยนมาใช้ถังเก็บน้ำพอลิเมอร์เรียบร้อยแล้ว ซึ่งระบบน้ำใน 7-Eleven จะใช้ถังเก็บน้ำสองใบ ใบแรกทำหน้าที่รับน้ำประปา และกรองแบบหยابเข้ามาก่อน แล้วค่อยผ่านปั๊มเข้าสู่ถังเก็บน้ำใบที่สองและกรองแบบละเอียดอีกครั้งเพื่อให้มั่นใจว่าน้ำของเราสะอาดพร้อมดื่ม ปลอดภัยกับการใช้งานในร้านจริง วัสดุ elixir™ ช่วยให้เรามั่นใจกับน้ำทุกหยดที่เราส่งต่อให้กับลูกค้า โดยภาพรวมเราประทับใจมากครับ

SCG's elixir™ Polymer for Water Tank is the Answer.

We recognize that SCG is well trusted by Thai people, and we believe in its research and development system. Our R&D has also observed the production of water tank made of elixir™ material, trusted as a safe, durable, heavy metal-free polymer that does not discolor and meets food contact safety standards. Therefore, we are certain that the material will be safe for our consumers.

Our stores have all switched to polymer plastic tanks. In each 7-Eleven, there are two water tanks, one to receive and pre-filter tap water, which is pumped into another one, where the water goes through an ultra-fine filter to ensure its cleanliness and safety. elixir™ helps make sure that every drop of water for our customers remains clean. We are thoroughly impressed.



WHAT'S elixir™ ?

elixir™ (เอลิซอร์) เป็นนวัตกรรมวัสดุพอลิเมอร์คุณภาพสูงที่ใช้ผลิตถังเก็บน้ำ ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานจากองค์กรระดับโลก เช่น U.S. FDA, SAI Global Australia, มอก. สามารถมั่นใจได้ในคุณภาพและความปลอดภัย

นอกจากนี้ วัสดุเอลิซอร์ยังปราศจากสารตะกั่ว ปรอท และสารหนู* ซึ่งเป็นโลหะหนักอันตราย วัสดุสีไม่หลุดลอก มีคุณสมบัติกับแสงป้องกันการเกิดตะไคร่น้ำ อันเป็นแหล่งสะสมของเชื้อแบคทีเรีย ที่สำคัญมีส่วนผสมของสารป้องกันการเสื่อมสภาพจากรังสียูวี (UV Stabilizers) ปกป้องวัสดุจากแสงแดด ไม่ให้กรอบแตกง่าย สามารถตั้งไว้ในที่กลางแจ้งได้อย่างไร้กังวล

elixir™ is an innovative high-quality polymer for water tanks. The material has been certified by world-class organizations, such as U.S. FDA, SAI Global Australia, and TISI, for its quality and safety.

The material is free of heavy metals, including lead, mercury and arsenic.* Its color does not dissolve into the water. In addition, the opacity of the polymer helps prevent algae growth, which may encourage bacteria growth. The material also contains UV stabilizers, giving it resistance to sunlight and enabling it to be placed outdoors without becoming brittle.



Food Contact



ไร้สารตะกั่ว ปรอทและสารหนู*



แข็งแรง ทนทาน



สีไม่ลอก



ปราศจาก ตะไคร่น้ำ



ไร้กลิ่น ไม่พึงประสงค์

หมายเหตุ: วัสดุเอลิซอร์เกรด M10SST1P, M10GYN7P, M90MST1P ผ่านการทดสอบจากสถาบัน SGS ไม่พบตะกั่วและปรอทเมื่อตรวจภายใต้มาตรฐาน European Directive 94/62/EC และไม่พบสารหนูเมื่อตรวจภายใต้มาตรฐาน มอก. 656:2556

elixir™ M10SST1P, M10GYN7P, M90MST1P grades have been tested to be lead- and mercury-free according to the European Directive 94/62/EC and arsenic-free under the TIS 656:2556 standard by the SGS Institute.



IMPROVING GLOBAL SANITATION THROUGH COLLABORATION

รวมพลังยกระดับสุขาภิบาลของโลก

จะดีไหม ถ้าในพื้นที่กันดารห่างไกลทั่วโลก จะสามารถเข้าถึง สุขาและระบบสุขาภิบาลพื้นฐานได้อย่างเท่าเทียม

จะดีไหม ถ้าสุขานั้นมีระบบบำบัดที่สามารถเปลี่ยนของเสียให้กลายเป็นปุ๋ยและน้ำที่สะอาดพอจนปล่อยกลับสู่ธรรมชาติหรือนำไปใช้ประโยชน์ได้

จะดีไหม ถ้าสิ่งเหล่านี้ได้เกิดขึ้นแล้วจากการผสมความร่วมมือของธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) บริษัท ธรรมสรณ์ จำกัด และ บริษัท ทีเบลโก้ จำกัด ที่ใช้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านสร้างผลงานโดยมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือ ยกกระดับสุขาภิบาลของโลกให้ทุกคน โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนามีสุงจนบายที่ดียิ่งอย่างทั่วถึง

และจะดีที่สุดในระดับที่นำไปใช้จริงในอนาคต

Wouldn't it be nice if all remote corners of the world could equally access basic sanitation systems?

Wouldn't it be nice if sanitation systems could convert waste into fertilizers and clean water that could be safely released into the environment or put to use?

And wouldn't it be nice if **this could be made a reality through a collaboration between Chemicals Business, SCG, the Asian Institute of Technology (AIT), Thammasorn Co., Ltd., and T-Belco Co., Ltd., each bringing unique expertise to the table to achieve a single goal: to improve sanitation and bring a higher standard of hygiene to all across the globe, especially those in developing countries?**

ที่มาของความร่วมมือ

ศ.ดร.ธรรมาทรณ์ คุตตะเทพ สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ในฐานะหัวหน้าทีมวิจัยระบบ Zyclone Cube ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียจากสุขาครบวงจรที่ใช้หลักฟิสิกส์ง่าย ๆ ด้วยแรงโน้มถ่วงและหลักการหมุนเหวี่ยง จนสามารถแยกสิ่งปฏิกูลที่เป็นของเหลว และกากออกจากกันทันที โดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า ซึ่งเป็นการลดการปนเปื้อนสารได้มากถึง 50% รวมทั้งมีการฆ่าเชื้อโรคโดยการไ้ความร้อน ผลพลอยได้คือกากสิ่งปฏิกูลที่ฆ่าเชื้อแล้วซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยที่ปลอดภัยในการเกษตรและน้ำอุปโภคได้อย่างปลอดภัย กล่าวถึงจุดเริ่มต้นของการทำงานครั้งนี้ว่า

“การยกระดับสุขาภิบาลของประเทศกำลังพัฒนาเป็นสิ่งสำคัญบทบาทของ AIT ในฐานะที่เป็นสถาบันพัฒนาเทคโนโลยีแห่งเอเชีย เราทำวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ขึ้นมา อีกทั้งยังต้องการนำนวัตกรรมส่งไปให้ประชาชนได้ใช้ แต่ในความเป็นจริงเราทำงานได้ในระดับของนักวิจัย เราจึงต้องการภาคอุตสาหกรรมที่จะเข้ามาช่วยสานต่อว่าจะทำอย่างไรให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้จริง และสามารถเข้าสู่ตลาดโลกได้”

เทคโนโลยีที่ถูกคิดค้นขึ้นนี้ผ่านการทดลองหลายครั้ง แต่ด้วยความถนัดด้านงานวิจัย จึงทำให้ยังติดปัญหาในการพัฒนาให้เกิดเป็นสินค้าเชิงพาณิชย์ จนเมื่อได้มาเจอกับ **อรรถวุฒิ คุ้มครอง** Open Innovation – Partnership Management ธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี งานวิจัยนั้นก็ค่อย ๆ เป็นจริงขึ้น ด้วยการทำงานแบบผสมผสานความร่วมมือ ดังที่ **อรรถวุฒิ** บอกว่า

“เอสซีจีมีความสามารถจะแปลงเทคโนโลยีให้กลายเป็นจริง ซึ่งอุปสรรคที่ AIT ต้องการใช้นั้น ผมมองว่าใช้พลาสติกผลิตแล้วง่ายกว่าจึงอาสาเข้าไปช่วย บทบาทหน้าที่ของเอสซีจีก็คือเราเป็นคนริเริ่มโปรเจกต์ เพราะฉะนั้นสิ่งที่เราต้องทำคือการบริหารจัดการความร่วมมือของคนมากกว่า 1 หน่วยงาน จากต่างบริษัท ให้ทำงานผสมผสานไปในทิศทางเดียวกัน ต้องหาเพื่อนหลาย ๆ คนเพื่อให้มันสำเร็จขึ้นได้จริง ๆ ในฐานะเราเป็นคนกลางที่มีความรู้เรื่องวัสดุพอลิเมอร์ทั้งหมด เลยมีเน็ตเวิร์กหาผู้ขึ้นรูปและหาผู้ผลิตเทคโนโลยีนี้”

Where It All Began

Prof. Dr. Thammarat Koottatep of the Asian Institute of Technology is the head of the research team behind the Zyclone Cube, a complete wastewater treatment toilet system that takes advantage of gravity and centrifugal force to quickly separate liquid and solid waste without electricity. As it can eliminate 50% of the contaminants and kill germs with heat, this invention produces disinfected



ประชุม ปากพ (ขวา) ประธานกรรมการ และณรงค์ศักดิ์ ปากพ (ซ้าย) รองประธานกรรมการ บริษัท ทีเบลโก้ จำกัด
Prachum Pakpob (Right) President and Narongsak Pakpob (Left) Vice President of T-Belco Co., Ltd.

solid waste that can be used as pathogen-free fertilizers and potable water. He spoke of the beginning of this collaboration:

“The improvement of sanitation in developing countries is vital. AIT is committed to developing new technologies and delivering innovations to the public. However, we are researchers and need the industrial sector to help shape our work into viable products that can be launched into the global market.”

While the invention was effective, AIT had never been able to fully commercialize it. That was until they met Attawut Kumkrong, Open Innovation – Partnership Management of Chemicals Business, SCG, after which a collaboration was formed.

“SCG is equipped with the capacity to turn technology into viable products. For AIT’s invention, I believed that plastic was an easier solution for them, so I approached them. As our role was the project initiator, we had to manage the collaboration between multiple parties, so that everyone worked in the same direction. We also had to find partners to help bring the project to fruition. As project coordinator and expert on polymers, we had a network of companies that could form the product and manufacture it.”

ระหว่างทางสู่ความสำเร็จ

หลังจากที่มองเห็นทิศทางการทำงานร่วมกันที่เป็นไปได้ อย่างชัดเจน ความท้าทายต่าง ๆ ที่ทุกหน่วยงานต้องเผชิญก็เกิดขึ้น ในทันที

“เมื่อได้รับโอกาสจากเอสซีจีด้วยโจทย์การออกแบบห้องสุขาที่จะรองรับน้ำเสียที่มีฟังก์ชันครบ โดยที่สามารถใช้พลังงานโซลาร์เซลล์เพื่อตอบโจทย์พื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้าได้ และที่สำคัญต้องเคลื่อนย้าย ติดตั้งได้ง่ายและยังไม่ต้องต่อท่อระบายน้ำกับสาธารณูปโภคส่วนกลางอีกด้วย ถือว่าเป็นสิ่งที่ท้าทายมากครับ” **ธิตติ ไทวิวัฒน์ ประธานกรรมการ บริษัท ธรรมสมร จำกัด ผู้เชี่ยวชาญด้านการแปรรูปพลาสติก** เล่าถึงโจทย์ที่ได้รับก่อนจะเสริมต่อว่า

“ห้องน้ำสาธารณะทั่วไปมักออกแบบเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมมาให้ใช้งานแบบชั่วคราว ไม่นับเรื่องความสวยงาม และในมุมมองของผู้ใช้มักจะอึดอัด เราก็เอาโจทย์นี้มาคิดว่าถ้ามีขนาดพื้นที่ใกล้เคียงกัน ทำยังไงให้ใช้แล้วมีความรู้สึก สบาย โล่ง จึงได้เป็นห้องน้ำทรงกลมขึ้นมา แรงบันดาลใจของทีมออกแบบรูปทรงห้องน้ำ



Zyclone ดีไซน์ล่าสุด
Latest zyclone design

นี้มาจาก ต้นเบาบับ ที่มีต้นกำเนิดในทวีปแอฟริกา ซึ่งได้รับฉายาว่าเป็น ต้นไม้แห่งชีวิต (Tree of Life) ที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในพื้นที่กันดารแห้งแล้ง ที่มอดอกแบบมองว่าการออกแบบห้องน้ำไม่ใช่งานสร้างสรรค์แสดงความเป็นอัตลักษณ์แต่อย่างใด แต่คืองานที่ต้องออกแบบให้ลงตัวทั้งด้านอัตลักษณ์และด้านฟังก์ชัน เพื่อตอบโจทย์การใช้งานในทุกสภาพพื้นที่ เน้นการติดตั้งง่าย ไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ ให้ซับซ้อน เรียกได้ว่าเป็นดีไซน์ที่ตอบโจทย์ทุกแง่มุมของการจัดการของเสียในพื้นที่ห่างไกลทั่วโลกได้อย่างแท้จริง ซึ่งถือว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ของผู้ออกแบบห้องน้ำ ปกติแล้วการจัดการน้ำเสียที่ใช้ระบบไบโอจะมีขนาดใหญ่ และยังมีกลิ่นเหม็นที่ใช้เวลาในการจัดการแบบคทีเรียที่ซับซ้อน แต่สำหรับโปรเจกต์นี้ใช้ระบบไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ แล้วระบบก็เล็กลงเยอะมาก นอกจากนี้ยังสามารถจัดการได้ในทันทีไม่ต้องรอให้เชื้อเติบโต อันนี้คือข้อแตกต่าง”

ประชุม ภาคภพ ประธานกรรมการ บริษัท ทีเบลโก้ จำกัด ผู้เชี่ยวชาญด้านการเชื่อมและขึ้นรูปพลาสติก แห่ง **ค้ำน้ำ และแท่งน้ำมัน ผู้ผลิตและพัฒนาแท่งคุณภาพสูง** กล่าวถึงการทำงานในครั้งนี้ว่า “เอสซีจีเห็นงานที่เราทำอยู่แล้ว พอมาคุยก็คิดว่าโปรเจกต์นี้มีประโยชน์มาก ๆ วัสดุที่ทีเบลโก้เลือกใช้สำหรับงานนี้คือ พลาสติกพอลิเอทิลีนคุณภาพสูง เพราะพลาสติกพอลิเอทิลีนเป็นวัสดุที่เบาและเชื่อมได้ง่าย ซึ่งทำให้การดีไซน์ง่ายขึ้น ที่สำคัญคือทนกับทุกสภาพแวดล้อมได้ดี เพราะห้องน้ำต้องการใช้วัสดุที่คงทนยาวนาน หากทำแล้วไม่ทนก็จะเหมือนเป็นการเพิ่มต้นทุน นอกจากนี้ พลาสติกพอลิเอทิลีนมีหลายสีด้วย ทำให้ห้องน้ำมีสีสันดูดีขึ้นได้อีก การทำความสะอาดก็ได้เปรียบกว่าวัสดุอื่น เพราะว่ามีผิวลื่น เพราะฉะนั้นพอลิเอทิลีนเป็นพลาสติกที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงานนี้”

และในฐานะคนกลางและผู้เชื่อมโยงพันธมิตรในการทำงานครั้งนี้ **อรรถวุฒิ** กล่าวเพิ่มเติมว่า “ความท้าทายในการทำงานมีหลายประเด็น ซึ่งเป็นเรื่องดีที่ทุกคนมองโจทย์นี้เป็นเรื่องสนุก จึงกลายเป็นความท้าทายที่น่าสนใจเพราะว่ามันไม่เคยมีมาก่อนในประเทศไทย บนโลกนี้ก็ยังมีน้อยมาก การที่จะนำของเสียจากห้องสุขากลับมาใช้ใหม่ได้ ทั้งการนำน้ำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ ซึ่งเป็นน้ำที่ใส แต่ดื่มไม่ได้เท่านั้นเอง ส่วนกากที่เราแยกไปจะผ่านเทคนิคการใช้ความร้อนเพื่อฆ่าเชื้อโรค แล้วก็ทำให้แห้งจนได้ออกมาเป็นปุ๋ย เอาไปใช้ในเกษตรกรรมได้ เป็นต้น จึงเป็นที่ที่ทุกคนบอกว่านี่คือโจทย์ที่ดึงดูดให้มาช่วยกันทำให้มันสำเร็จ”



Zyclone ที่ผ่านการพัฒนาวัสดุและรูปแบบต่าง ๆ มาจนถึงปัจจุบัน (จากซ้ายไปขวา)
Development of zyclones to present day (From left to right)

The Path to Success

Just as a clear direction for the collaboration emerged, then came the first challenge that all parties involved had to deal with.

“SCG tasked us with designing a toilet with a full range of functions. It had to be equipped with solar panels to allow it work in areas with no electricity. Also, it had to be portable, easy to install, and self-contained, so that it could work without connecting to any central sewage or utility system. That was a huge challenge,” added **Dhiti Towiwat, President of Thammasorn Co., Ltd., an expert in plastic processing.**

“Given how regular boxy public toilets could feel cramped, we set out to design a cylindrical toilet that was the same size but felt more comfortable. The inspiration was the African baobab tree, which is often dubbed the tree of life because it can survive in arid conditions. Beyond the aesthetics, the design had to be such that the toilet would meet functional needs in all conditions, so that the waste management could be implemented in every remote corner of the world. This could be considered a breakthrough innovation in toilet design. Normally, toilets equipped with a wastewater management system are large and have a complex bacterial management system. However, our invention was solar-powered, and the systems were much smaller in size. In addition, it could treat waste immediately without having to wait for the bacterial culture to grow. That was what set us apart.”

In his remark on this collaborative project, **Mr. Prachum Pakpob, President of T-Belco Co., Ltd., an expert on plastic welding and molding for water and oil tanks,** said, “SCG was well familiar with our work. When we discussed the project, I could see the benefits the invention could bring. The material that T-Belco has chosen for this product is a high-quality polyethylene as it is lightweight and can be welded easily, making designing much easier. In addition, it remains durable in all conditions, which helps ensure a long lifetime and save costs of replacement. Also, as polyethylene comes in different colors, we can make the toilet more colorful and lively. Cleaning is also much easier thanks to the glossy surface of the material. Therefore, polyethylene is the ideal plastic for this project.”

As the coordinator who brought the partners together, **Attawut** added, “There were a number of challenges along the way, but the good thing was that everyone had fun with them. The project is very interesting because there has never been anything like this in Thailand, and there are only a handful of such projects across the world. It will allow us to recover wastewater from toilets for use. While not drinkable, the water will be clean and safe for plants. The solids will be disinfected with heat and dried into fertilizers. These benefits were what drew everyone to this project.”



ประโยชน์ที่ทุกฝ่ายได้รับ

“การทำงานร่วมกันของทุกภาคส่วน คุณค่าของงานตรงนี้ไม่ใช่แค่การที่ AIT เอาเทคโนโลยีไปพัฒนาพร้อมกับเอสซีจีแล้วจะจบนะครับ ผมคิดว่าประโยชน์ต่อเนื่งที่จะออกมาในอนาคต ถ้าประชาชนหรือว่าภาครัฐภาคเอกชนเห็นว่าสำคัญ ก็จะช่วยยกระดับการจัดการสุขาภิบาลที่ดีขึ้น ถ้าเราสามารถฆ่าเชื้อโรค แล้วก็ลดมลภาวะเริ่มต้นได้ ก็จะยกระดับการสุขาภิบาลของประเทศไทยและสุขาภิบาลโลกได้ดีมากขึ้น” **ศ.ดร.ธรรมรัตน์** กล่าว

ถ้ามีระบบการจัดการและห้องน้ำที่ดี ย่อมส่งผลต่อคุณภาพชีวิตอย่างแน่นอน เพราะว่าของเสียของเราเกิดขึ้นทุกวันโดยผ่านห้องน้ำ ถ้าห้องน้ำมีระบบการจัดการที่ไม่ดี ของเสียก็ออกไปสู่สาธารณะเข้าสู่สิ่งแวดล้อม แล้วก็เป็แหล่งเพาะเชื้อโรค แต่หากทุกบ้านทุกชุมชน

สามารถจัดการของเสียได้ด้วยตนเองอย่างง่าย ๆ ก็หมายความว่า ทุกครั้งที่เรามีการใช้ห้องน้ำ เราไม่ต้องกังวลใจว่าเรามีส่วนทำลายสิ่งแวดล้อม

ประชุม เสริมประเด็นนี้ว่า “สุขอนามัยเป็นสิ่งสำคัญ สิ่งที่เราทำนี้จะได้ประโยชน์อีกหลายส่วน ทั้งการแยกกากของเสียเพื่อเป็นปุ๋ยธรรมชาติ แล้วน้ำที่ลงสู่แหล่งน้ำก็ไม่มีเชื้อโรค ซึ่งต้องยอมรับว่าตอนนี้เป็นปัญหาของโลกอยู่แล้ว การร่วมกันทำผลิตภัณฑ์ตัวนี้ ผมคิดว่าในอนาคตมันต้องเกิดประโยชน์ต่อไปอีก สามารถต่อยอดได้อีกเรื่อย ๆ”

เมื่อทุกคนเล็งเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ระบบสุขาภิบาล และร่วมมือกันพัฒนาผลิตภัณฑ์ จนสำเร็จเป็นชิ้นงานที่ทุกคนพอใจ

ตรงตามความตั้งใจของผู้เริ่มโปรเจกต์อย่างเอสซีจี **อรรถวุฒิ** กล่าวเสริมว่า “โครงการต้องถูกพัฒนาอย่างยั่งยืน เพราะว่าเราคิดถึงประโยชน์ของคนในทุกมิติเลย เราเองเป็น Circular Economy นอกจากทำยังไงให้ขยะกลับมาใช้ใหม่ได้แล้ว เรายังมองไปถึงว่าของเสียที่เกิดจากร่างกายมนุษย์ ก็สามารถนำกลับมาทำให้เกิดประโยชน์ได้ มันต่อยอด นี่คือการที่ยั่งยืนในความหมายของผม บริษัทก็ยั่งยืนในการที่จะมีโอกาสเติบโตทางธุรกิจในหลากหลายมิติขึ้น ประชากรโลกก็ได้ระบบสาธารณสุขที่ดีขึ้น ชื่อเสียงประเทศไทยก็ตามมา ผมว่าภาพรวมทุกคนได้ประโยชน์หมดเลยจากงานนี้”



ของเสียที่ผ่านกระบวนการบำบัดให้กลายเป็นปุ๋ยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้
Waste that has been treated and turned into fertilizers for further use

Benefits for All

“The value of this project is hardly limited to just the technology that AIT and SCG have co-developed. It can be beneficial in the long run. Once the public and private sectors recognize the importance of this project, I think it will lead to better sanitation management. The disinfection can help preliminarily elimination pollution, and that will help improve the sanitation system both in Thailand and all over the world,” said **Prof. Dr. Thammarat**.

Better sanitation management will directly improve the quality of life as it helps eliminate pathogens and pollutants that would otherwise be released into the environment.

“Hygiene is paramount. What we do will bring many benefits. Our toilet can extract solid waste and turn it into fertilizers. Also, the water released into the environment is also free from pathogens, which are currently a serious problem across the world. I think this product will be greatly beneficial and will be advanced much further in the future” added **Prachum**.

“The project has to be developed sustainably to benefit everyone. We’ve modeled it on a circular economy. In addition to regular waste, we also think of how we can recover human waste for use. This is what I mean by sustainability. This project will give our companies more diverse business opportunities and greater sustainability. At the same time, the global population will enjoy better sanitation systems, and Thailand will earn recognition for it. I think that on the whole, everyone will benefit from it,” said **Attawut**.

“ถ้าประชาชนต้องอาศัยอยู่ในสุภาภิบาลที่แย่มากจะมีวัคซีนที่ดีที่สุดในโลก ก็จะไม่ประโยชน์อะไร เพราะว่าถ้าจะมีเชื้อโรคเกิดมาเรื่อยๆ แต่ถ้าเราสร้างห้องสุภา ที่สามารถบำบัดของเสียได้ด้วยก็จะเป็นซูเปอร์วัคซีน สามารถป้องกันเชื้อโรค ได้มากกว่าวัคซีน”

ศ.ดร.ธรรมาธิ์ คุตตะเทพ
สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย



“Even the best vaccine in the world cannot help people living with poor sanitation. This is because new pathogens will keep breeding. However, if we can build toilets with a waste treatment system, that will be like a super-vaccine and can prevent disease better than any vaccine.”

Prof. Dr. Thammarat Koottatep
The Asian Institute of Technology

“เรื่องที่น่าทึ่งคือจินตนาการของเอสซีจีที่เป็นจุดเริ่มต้น และยังคงประภายให้กับงานดำเนินการต่อจนสำเร็จ เชื่อว่าสิ่งเล็กๆ ที่เกิดจากจินตนาการนี้ จะสามารถเปลี่ยนแปลงโลกได้อย่างน่าทึ่งเช่นกัน”

ธิตี โตวิวัฒน์ ผู้บริหาร

บริษัท สรรสน จำกัด ผู้เชี่ยวชาญด้านการแปรรูปพลาสติก



“It is amazing that it was the imagination of SCG that began it all and inspired everyone until the project came to fruition. I believe that this small product of imagination, can make a big difference to the world in an amazing way.”

Dhiti Towiwat

President of Thammasorn Co., Ltd., Plastic Processing Expert

“ทีเบลโก้พอใจกับงานที่ออกมาเพราะว่าเราได้มีส่วนร่วมพยายามทำให้ดี เหมาะกับการที่จะไปใช้ต่างประเทศ เราก็ต้องพยายามทำให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้”

ประชุม ภาคภพ

ประธานกรรมการ บริษัท ทีเบลโก้ จำกัด ผู้เชี่ยวชาญด้านการเชื่อม และขึ้นรูปพลาสติก แก่งคน้ำและแก่งคน้ำมัน



“T-Belco is satisfied with the product because we have done our utmost to ensure that it can be presented internationally. We have done our very best.”

Prachum Pakpob

President of T-Belco Co., Ltd., An Expert on Plastic Welding and Molding for Water and Oil Tanks

“ประชากรโลกจะมีระบบสาธารณสุขที่ดีขึ้น แล้วผมก็เชื่อมั่นว่าเอสซีจี ต้องภูมิใจกับสิ่งที่เกิดขึ้น เพราะว่าเราประกอบธุรกิจที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของ ประชาชนมาตลอด เมื่อเป็นเช่นนี้ก็ตอบโจทย์หลักการทางธุรกิจของเอสซีจี”

อรรถวุฒิ คุ้มครอง

Open Innovation – Partnership Management
ธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี



“The world’s population will have a better sanitation system. I believe that SCG is proud of the result because our company has always conducted business in a way that enhances the quality of life for the public. This project perfectly corresponds with our business principles.”

Attawut Kumkrong

Open Innovation – Partnership Management
Chemicals Business, SCG

“วันนี้ ผมยินดีที่จะบอกทุกคนว่า ขณะนี้มีบริษัทที่พร้อมรับผลิตห้องสุภา แห่งอนาคตและเครื่องบำบัดออมมิโพรเซสเซอร์เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เช่น เคลียร์ อีโคแซน เอสซีจี เคมิคอลส์ และอีริบ โซแอนทิฟก โซลูชันส์ ได้เริ่มประกาศเปิดตัว ผลิตภัณฑ์ห้องสุภาแห่งอนาคตของตนเองแล้ว ส่วนบริษัท ซ็อนอาร์ช ซีดรอน เทคโนโลยีส์ แองเคอร์ โซแอนทิฟก และ โทด์ เทคโนโลยีแคส ก็ได้ประกาศเปิดตัว เครื่องบำบัดออมมิโพรเซสเซอร์ของตนเองเช่นกัน”

บิล เกตส์

มูลนิธิบิลและเมลินดา เกตส์

อ้างอิง: Bill Gates Remarks,

Reinvented Toilet Expo, Beijing, Nov 6,2018



“Today, I’m pleased to say that a growing number of companies are ready to take orders for Reinvented Toilets and for the Omni-Processor. Companies like Clear, Eco-San, SCG Chemicals, and Eram Scientific Solutions are announcing their first reinvented toilet products. And CRRC, Sedron Technologies, Ankur Scientific, and Tide Technocrats are announcing their Omni-Processors.”

Bill Gates

Bill & Melinda Gates Foundation

Remarks by Bill Gates at Reinvented Toilet Expo, Beijing, Nov 6,2018



เมื่อของเสียผ่านกระบวนการบำบัดแยกกากแล้วจะถูกกรองอีกครั้งในขั้นตอนสุดท้าย
After solid-liquid separation, the wastewater undergoes final filtration.

ความรู้สึกที่ได้มีส่วนร่วม

ผลงานชิ้นนี้เกิดจากการใช้เวลาทุ่มเท คิดค้น และผ่านกระบวนการทดลอง จนถึงขั้นตอนการผลิตให้สามารถใช้งานได้จริง อีกทั้งยังมีส่วนช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของโลกด้วย **ศ.ดร.ธรรมาธิ์** ในฐานะผู้เป็นเจ้าของงานวิจัยชิ้นนี้ กล่าวเสริมถึงความรู้สึกต่อโปรเจกต์นี้ว่า

“ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงานก็คือ ทีมงานรวมทั้งตัวผมเองมีทัศนคติในการทำงานที่เปลี่ยนไป คือแทนที่จะไปคิดงานวิชาการ งานวิจัยลงลึกไปเรื่อยๆ เราต้องคิดว่าทำอย่างไรให้ผู้รู้สึกอยากใช้เทคโนโลยีของเรา ถ้าไม่เช่นนั้นแล้วก็เป็นแค่งานดีที่พิมพ์บทความทางวิชาการอยู่ในห้องสมุด แล้วก็ยังมีนักวิจัยคนอื่นมาทำต่อ แต่ถ้าเราเอาเทคโนโลยีไปพัฒนาให้เป็นสินค้าออกมา โดยที่มีความเข้าใจตลาดและคำนึงถึงภาคธุรกิจด้วย ถือเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญ ในฐานะที่ผมเป็นนักวิจัยก็อยากฝากถึงเพื่อน ๆ นักวิจัยด้วยกันว่า เราต้องตอบโจทย์ของตลาดด้วยว่าตลาดต้องการอะไร ไม่ใช่วิจัยเพื่อเรียนรู้เท่านั้น เราต้องวิจัยโดยอยาก จะให้มันเป็นประโยชน์ ต่อยอดให้มันสามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ออกมาได้”

ส่วน**ธิตี**กล่าวถึงความรู้สึกที่เป็นส่วนหนึ่งในทีมงานนี้ว่า “การทำสิ่งนี้ให้สำเร็จเป็นสิ่งที่จะต้องใช้จินตนาการสร้างสรรค์ สินค้าดี ๆ ให้สำเร็จตามที่คิด ถึงแม้จะเป็นสินค้าที่เล็ก ๆ แต่ห้องน้ำหนึ่งห้อง แต่ก็สามารถสร้างประโยชน์กับคนทั้งโลกที่ยังขาดระบบบำบัดและวิธีการจัดการของเสียที่ดี ผมก็รู้สึกภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการนี้ครับ” ซึ่งคล้ายกันกับความรู้สึกของ**ประชุม**

“ทีเบลโก้มีความตั้งใจและภูมิใจเพราะว่างานตรงนี้มีส่วนช่วยเรื่องสิ่งแวดล้อมซึ่งเราทุกคนต้องตระหนัก เมื่อเราได้รับความไว้วางใจให้ได้ร่วมกันทำเหมือนเป็นทีมเดียวกัน ทำให้สิ่งที่เป็นความท้าทายนี้เป็นจริงได้และเป็นประโยชน์ต่อคนส่วนใหญ่ทั่วโลก

ออกแบบมาให้ดีที่สุดพร้อมกับวัสดุที่ดีที่สุด ตรงนี้คือค่าสำหรับ ความทุ่มเทของเรา”

อรรถวุฒิ สรุปถึงการร่วมมือในครั้งนี้ว่า “เอสซีจีเองก็มุ่งเน้นที่จะพัฒนาเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมต่างๆ เพื่อประชาชนส่วนใหญ่อยู่แล้ว เราทำงานเพื่อมุ่งหวังจะพัฒนาให้คุณภาพชีวิตของคนดีขึ้น เราจึงมาทำเรื่องสาธารณสุขของโลก ภายใต้การบริหารจัดการเทคโนโลยีของเอสซีจี นี่คือการที่ทำให้เราก้าวเข้ามาและก็เป็นเหตุผลให้เรามาทำไปอีกเรื่อยๆ”

เอสซีจียังคงมุ่งมั่นทำหน้าที่สนับสนุนและผลักดันนวัตกรรมทุกรูปแบบด้วยความเชี่ยวชาญด้านวัสดุพอลิเมอร์ รวมทั้งมีเครือข่ายทางธุรกิจที่แข็งแกร่งมาช่วยเสริมศักยภาพ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่สร้างประโยชน์และเป็นที่ยอมรับในเวทีระดับโลก วันนี้ทีมงานทั้งหมดได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่าการมีส่วนร่วมจะทำให้โลกน่าอยู่ ประชากรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ไม่สามารถเกิดขึ้นจากการกระทำของคนใดคนหนึ่ง แต่คุณภาพชีวิตของเรา และโลกของเรา ต้องมีพวกเราทุกคนเป็นผู้กำหนดและร่วมกันทำให้ดีขึ้นได้อย่างยั่งยืน

How They Felt about the Collaboration

As the lead researcher of the product, **Prof. Dr. Thammarat** told us what he thought about this collaboration: “What happened during the collaboration was a shift in attitude for both myself and my team. Instead of focusing on academic research, we had to think of how to make our technology appealing to users; otherwise, our idea would be just another academic article in libraries, waiting to be taken by some other researchers. However, we came to understand



สุขอนามัยที่ดีเริ่มต้นจากห้องสุขาซึ่งถูกพัฒนามาร่วมกันจากผู้เชี่ยวชาญทุกภาคส่วนอย่างต่อเนื่อง
Hygiene begins with toilets collaboratively designed by experts from various sectors.

that we had to convert our technology into commercially viable products. We had to understand the market and consider the commercial aspect as well. That was an important turning point. I would like my fellow researchers to know that we have to consider the demand of the market instead of conducting research for research's sake. We have to think about practical applications and turn our research into products."

As another partner, Thiti said, "Imagination was required to successfully create this wonderful product. While it is just a toilet, it can be of great value for people without proper sanitation and waste management. I am proud to have been part of this project."

Echoing Thiti's sentiment, Prachum added, "T-Belco is proud because this project helps protect the environment, which is a concern for everyone. We earned their trust and were invited to join the team, and it was a team effort that brought to life a product that would benefit so many people across the world. It was optimally designed

and created with the best materials. It was worth our dedication."

"SCG strives to develop technologies and innovations for the public. We are committed to enhancing the quality of life. This is why we have taken on global healthcare with our technological management. This is why we took the first step and will continue to move forward," concluded Attawut.

SCG strives to support and advance all kinds of innovation with its expertise in polymers and strong business network to create products that are beneficial and will earn global recognition. Today, this partnership has proven that it takes concerted efforts from each and every one of us to improve our quality of life and make the world a better place sustainably.

คุณสมบัติพิเศษของห้องน้ำพร้อมระบบบำบัด Zyclone Cube Special properties of the Zyclone Cube



ระบบบำบัดของเสีย Zyclone Cube

1. แยกกากของแข็งและน้ำเสียได้มีประสิทธิภาพ:

สามารถแยกกากของแข็งและน้ำเสียออกจากกันโดยใช้ลักษณะพิเศษของพลาสติก Zyclone ที่มีกรอกแบบรูปทรงและองศาให้เหมาะสมกับการไหล อีกทั้งวัสดุพื้นผิวที่เนียนเรียบทำให้ปราศจากคราบสกปรกติดค้าง ช่วยเสริมประสิทธิภาพในการบำบัด

2. บำบัดของเสียจนปราศจากเชื้อโรค:

น้ำเสีย- ผ่านกระบวนการบำบัดทางชีวภาพ และฆ่าเชื้อขั้นสูงด้วยกระบวนการไฟฟ้าเคมี (Electro-Chemical)

กากของเสีย- ใช้ความร้อนสูงถึง 100-120 องศาเซลเซียสในการฆ่าเชื้อจนได้ผงสีดำปลอดภัย

3. เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม:

สามารถนำกากของเสียจากการบำบัดกลับมาเป็นปุ๋ยธรรมชาติ และน้ำเสียสามารถนำกลับมาใช้ได้อย่างปลอดภัย

ห้องน้ำ

1. แข็งแรงทนทาน

ขึ้นรูปด้วยกระบวนการผลิตแบบหมุนเหวี่ยง (Rotational Molding) จึงทนแดดทนฝน อายุการใช้งานยาวนานกว่า 10 ปี

2. ติดตั้งง่ายและรวดเร็ว

ถอดประกอบใหม่ได้ง่าย ขนย้ายสะดวก ไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ จึงสามารถติดตั้งได้ภายใน 30 นาที

3. รองรับทั้งระบบ On Grid และ Off Grid

เนื่องจากหลังคาออกแบบพิเศษให้รองรับการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์ให้หมุนรับแสงได้รอบทิศทาง รองรับการผลิตได้ทุกภูมิภาค

The Zyclone Cube Waste Treatment System

1. Efficient solid-liquid waste separation:

The plastic material and the shape have been specifically selected and designed to facilitate waste flow and enhance the separation of solid and liquid waste. Also, the product has a smooth surface, which resists staining and in turn enhances the efficiency of waste treatment.

2. Waste disinfection:

Liquid waste – Biotreatment and advanced electro-chemical disinfection

Solid waste – Thermal disinfection at 100-120°C, reducing solid waste to disinfected black powder

3. Eco-friendliness:

Treated solid waste can be reused as organic fertilizers, and treated wastewater is safe for reuse.

Toilet

1. Durability:

Made with rotational molding, the toilet is weather-resistant and has a lifetime of over 10 years.

2. Ease of assembly:

Easy to transport, the toilet can be assembled and installed in 30 minutes without any special equipment.

3. Compatibility with both on-grid and off-grid systems:

The special roof design allows solar panels to be installed and set omnidirectionally, allowing this toilet to be installed in any part of the world.



ECONOMIC OUTLOOK FOR 2019

มองเศรษฐกิจปีใหม่ 2019

สำนักข่าวรอยเตอร์คาดการณ์ว่าเศรษฐกิจปี 2019 น่าจะยังคงอึมครึม หลังจากสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มนักการเงิน และนักเศรษฐศาสตร์ในหลายประเทศ โดยส่วนใหญ่ยังคงแสดงความกังวลเรื่องสงครามการค้าระหว่างจีน และสหรัฐอเมริกาที่ส่งผลให้การการเงินมีความตึงเครียดจากเงื่อนไขการค้าและการลงทุน

According to polls conducted by Reuters, economists believe the outlook for the global economy will continue to be somber in 2019, with most expressing concern over the China-U.S. trade war, which has brought on tension in the financial sector.



ยังไม่นับกรณีล่าสุด กับข่าวที่ทั่วโลกตกใจเมื่อมีการจับผู้บริหารของหัวเหว่ยในแคนาดา ที่หลายฝ่ายกังวลว่าจะเป็นการจุดไฟสงครามระหว่างโลกตะวันออก และตะวันตก ให้ลุกโชนขึ้นไม่ยาก

การสำรวจของสำนักข่าวรอยเตอร์ในครั้งนี้จัดทำขึ้น 2 ครั้ง คือต้นปี 2018 โดยนักธุรกิจ และนักเศรษฐศาสตร์ผู้ตอบแบบสอบถามยังคงมองเศรษฐกิจโลกไปในทิศทางที่สดใส แต่เมื่อถึงปลายปี กว่า 500 คนที่ร่วมตอบแบบสอบถาม ในจำนวนนี้ กว่าครึ่งที่เคยมองว่าเศรษฐกิจปี 2018 จนถึง 2019 น่าจะสดใส กลับเปลี่ยนใจ และบอกว่าสถานการณ์น่าจะอยู่ในสภาวะน่ากังวลยาวไปจนถึงปี 2019

This is not to mention the arrest of a top Huawei executive in Canada, an incident that has sent shock waves around the world and threatened to trigger a war between the East and the West.

These results on the two polls Reuters carried out this year. At the start of 2018, the surveyed businesspeople and economists were optimistic about global economic prospects. However, towards the end of 2018, out of the over 500 informants, more than half altered their forecasts, saying that the outlook will remain grim well into 2019.

“สถานการณ์เศรษฐกิจโลกวันนี้ คือเราเห็นการเติบโตของเศรษฐกิจสหรัฐอเมริกา ในขณะที่ส่วนอื่น ๆ ของโลกยังคงเติบโตช้า หรือเข้าสู่สภาวะชะงักงัน แรงกดดัน และความตึงเครียดเริ่มมีให้เห็นมากขึ้นในประเทศที่เศรษฐกิจกำลังเติบโต และมีกาขยายตัวของตลาดอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด” เจเน็ต เฮนรี หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์เศรษฐกิจ ธนาคาร HSBC กล่าว

“A simple dynamic is playing out in the global economy right now: the U.S. is booming, while most of the rest of the world slows or even stagnates. The stresses caused by this divergence are playing out uncomfortably in many emerging markets,” stated Janet Henry, global chief economist at HSBC.

เขายังบอกอีกว่า “ธนาคารกลางสหรัฐฯ ประกาศขึ้นดอกเบี้ย เพื่อรักษาเสถียรภาพทางการเงินให้กับสหรัฐอเมริกา

นักเศรษฐศาสตร์กว่า 150 คนระบุว่า ปัจจัยสำคัญ 2 ประการหลักที่จะส่งผลกระทบต่อชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก คือ ความตึงเครียดของนโยบายการค้า และการขยายสินทรัพย์ที่เกิดขึ้นทั่วโลก รวมทั้งการเร่งออกพันธบัตรของรัฐบาลในหลาย ๆ ประเทศเพื่อระดมทุน

นักวิเคราะห์ระบุว่า เศรษฐกิจโลกน่าจะเติบโตได้เพียงแค่ระดับปานกลาง และยังมี การเติบโตค่อนข้างช้าในส่วนของภาคการบริโภค และภาคการส่งออก แต่อย่างไรก็ตาม การเพิ่มค่าแรงในส่วนของตลาดแรงงานทั่วโลก อาจพอที่จะชดเชยผลกระทบการค้าและการลงทุนได้บ้าง แต่ก็คิดเป็นสัดส่วนที่ไม่มากนัก เนื่องจากธุรกิจระดับมหภาคที่ต้องใช้เม็ดเงินลงทุนมหาศาล ยังคงชะงักงัน ส่วนปัญหาข้อพิพาทระหว่างจีน และสหรัฐอเมริกา น่าจะยังคงดำเนินต่อไป การสำรวจครั้งนี้สรุปตัวเลขการเติบโตทางเศรษฐกิจโลก อยู่ที่ไม่เกิน 3.8% ในปี 2019 นี้ และคาดว่าในปี 2020 ตัวเลขการเติบโตทางเศรษฐกิจของโลก น่าจะลงไปอยู่ที่ 3.5%



“A U.S. Federal Reserve is raising interest rates to preserve the stability of the U.S. economy,” added Henry.

More than 150 economists have identified two major factors that will bring about a global economic downturn, which are the tension in trade policies and the massive issuance of government bonds to raise funds.

According to analysis, the global economic growth is expected to be tempered and quite slow for consumption and export. However, a rise in wages in the global labor market might hold enough sway to drive trading and investment mechanisms but only to a limited extent as the macro environment that require massive capitals is still stagnant. In addition, the China-U.S. dispute is likely to continue as well. According to these polls, the global economic growth is projected to peak at 3.8% in 2019 and drop to 3.5% in 2020.

“สงครามการค้าหรือ Trade War ที่เกิดขึ้น ในตอนแรกดูเหมือนว่าจะมองไม่เห็นผู้ชนะ และแม้ว่าทุกฝ่ายจะพยายามแข่งขันกันด้วยการลดต้นทุน รวมถึงประตูกการค้าระหว่างประเทศจะเปิดกว้างขึ้น แต่ในภาพรวมก็ยังคงดูขบเซา” **นิล เขียวรีรัง หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์เศรษฐกิจ Capital Economics กล่าว**

ประธานาธิบดี โดนัลด์ ทรัมป์ประกาศนโยบายภาษีที่ส่งผลกระทบต่อสินค้าจากจีนที่จะไหลเข้าสู่สหรัฐอเมริกามากกว่า 267 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ หลายฝ่ายกำลังจับตามองเส้นทางการค้าระหว่างจีน และสหรัฐอเมริกา ในศักราชหน้าว่าจะมีทิศทางเช่นไร และยักษ์ใหญ่ทั้งสองรายนี้จะสร้างแรงกระเพื่อมให้กับเศรษฐกิจโลกได้มากแค่ไหน ในสภาวะที่การค้าการลงทุน และการเงินซบเซาอยู่แล้ว

จากภาพของเศรษฐกิจที่ดีจะไม่ค่อยสดใสนัก การลงทุน และการใช้จ่ายอย่างระมัดระวัง คงจะเป็นเรื่องหลักที่ทุกคนทั่วโลกต้องจดไว้ให้จำไปอีกหลายปี

“First, there would be no winners from a global trade war. Even if the aggregate costs are modest and skewed toward more open economies, all countries would ultimately be worse off compared to the status quo,” said Neil Shearing, group chief economist at Capital Economics.

After U.S. President Donald Trump announced that it would impose duties on \$267 billion of Chinese goods, everyone has been keeping a close on the tension to see how the situation will play out next year and how much the dispute between these two superpowers will affect the global economy or aggravate the already somber trading, investment, and financial conditions.

Given the dim economic outlook, exercising prudence in spending and making investment will be something that everyone has to bear in mind in the years to come.

BAAN PHET CHILI PASTE

Money-Making Recipe

น้ำพริกเผาบ้านเพชร เมบูเดิดสร้างรายได้

"กินอะไร ทำไมแข็งแรงจัง"

"น้ำพริก ผักต้ม" คือเมนูอันดับต้น ๆ ของผู้สูงอายุ รวมถึงคนที่มีสุขภาพดีมักตอบ เมื่อเจอคำถามนี้ แปลว่า เมบูนี้ต้องมีความพิเศษอะไรซ่อนอยู่แน่ ๆ

Some consider it a condiment; others call it a side dish. Either way, chili paste is an undeniable staple in Thai pantries.



จากอาหารง่าย ๆ ที่หลาย ๆ บ้านต้องมีติดตู้ไว้เพื่อเพิ่มรสชาติความอร่อย แต่ "น้ำพริก" ก็เป็นเมนูหลักของอีกหลาย ครอบครัว เช่นกัน

วันนี้ "น้ำพริกเผาบ้านเพชร" ถูกยกระดับให้กลายเป็น "สินค้า" ที่สร้างรายได้ให้กับคนในหลากหลายชุมชน โดยอาศัยการพัฒนาผลิตภัณฑ์หลายขั้นตอน จนครองใจลูกค้าทั้งในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน

"น้ำพริกเผาบ้านเพชร" ของวิสาหกิจชุมชนหัวน้ำตกจระยอง ที่มี พี่เล็ก-คุณเสาวลี ไตรลักษณ์ เป็นหัวหน้ากลุ่มเดิมที่ น้ำพริกนี้วางจำหน่ายในร้านอาหารของคุณเสาวลีอยู่แล้ว และมีลูกค้าประจำในพื้นที่มาสั่งซื้อไปรับประทานเป็นระยะ ๆ

Through a series of product development stages, Baan Phet Chili Paste has been elevated into a commercial product that has not only earned loyal customers in Thailand and the neighboring countries but also become a source of livelihood for many communities in Rayong.

This product is the brainchild of the Hua Namtok Community Enterprise in Rayong, led by Saowalee 'Lek' Trailak.

Previously, the chili paste was already enjoying some popularity among regular patrons. However, everything changed when Chemicals Business, SCG, employees chanced upon the condiment. As the chili paste could serve as both a cooking ingredient and a perfect dip for boiled vegetables, the SCG team saw how it could be further developed and break into a larger market.

วันหนึ่งได้มาถึงจุดเปลี่ยนสำคัญของน้ำพริกเผาบ้านเพชร เมื่อพนักงานของธุรกิจเคมีคอลส์เอสซีจี มาลงพื้นที่ ได้ลิ้มรสน้ำพริกและเห็นว่าสามารถต่อยอดพัฒนาสินค้าเพื่อขยายตลาดให้กว้างขึ้นได้ เพราะนอกจากจะเหมาะกับการนำไปใช้ปรุงอาหารและรับประทานกับข้าวเหนียวแล้ว น้ำพริกเผาบ้านเพชรยังรับประทานคู่กับผักต้มได้อย่างเอร็ดอร่อยอีกด้วย

"เมื่อปี 2558 ทีมงานของเอสซีจี มาที่ชุมชนทางเราก็มอบน้ำพริกให้ไปกินกัน ซึ่งทางนั้นก็ชอบรสชาติ ไปบอกต่อกับคนอื่น ๆ ทำให้ยอดขายน้ำพริกดีขึ้น แต่น้ำพริกของเราตอนนั้นก็จุดอ่อนคือ เก็บได้ไม่นาน ทางเอสซีจีก็ผลักดันให้ทางชุมชนได้ร่วมโครงการ ITAP เพื่อพัฒนาให้น้ำพริกเก็บไว้ได้นานขึ้น" คุณเสาวลี เล่าถึงความช่วยเหลือที่ได้รับจากเอสซีจี

"Back in 2015, we gave our chili paste to the SCG employees who visited our community. Because they loved our product and recommended it to others, we started to see a rise in sales. However, one of the weaknesses of our product was that it did not keep well. So, SCG encouraged us to join ITAP and further develop our chili paste so that it could last longer," said Saowalee, in her remark on SCG's assistance.



วิสาหกิจชุมชนหัวน้ำตกได้เข้าร่วมโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม หรือ ITAP ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อปี 2559 โดยได้รับเงินสนับสนุนเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากรัฐบาลครั้งหนึ่งและอีกครั้งหนึ่งได้จากเอสซีจี ซึ่งผลลัพธ์สำคัญที่ได้จากการร่วมโครงการคือ การปรับสูตรน้ำพริก การพัฒนากระบวนการผลิต และบรรจุภัณฑ์ จนปัจจุบันน้ำพริกเผาบ้านเพชรสามารถเก็บไว้ได้นานถึง 6 เดือน



ผลการทำน้ำพริกเผาบ้านเพชร

วิธีทำ

1. คั่วหอมและกระเทียมจนสุก โขลกหยาบ
2. นำหอมและกระเทียมไปตากแดดที่ที่โล่งๆ
3. นำหอมและกระเทียมไปตำให้ละเอียด
4. เติมน้ำปลาร้า และเครื่องปรุงรส
5. เติมน้ำพริกขี้หนูไป ผักชีพริกขี้หนู
6. เติมน้ำมันงาและน้ำขมิ้น ผักชีพริกขี้หนู น้ำพริกที่หอมอร่อย
7. บรรจุน้ำพริกลงขวดแก้ว ใช้ฝาการันปิดที่สะอาดและแห้ง บรรจุที่สะอาดร้อน (และขณะบรรจุควรใช้ถุงมือสะอาด) หลีกเลี่ยงการใช้มือสัมผัสกับน้ำพริกโดยตรง (เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากผิวหนัง) และใช้ภาชนะที่สะอาดและแห้งทุกครั้ง
8. ปิดฝาทันที

ส่วนผสมให้ละเอียด

1	กิโลกรัม
1	กิโลกรัม
500	กรัม
1	กิโลกรัม
400	กรัม
100	กรัม
150	กรัม
250	กรัม
300	กรัม

ข้อควรระวัง
อย่าบรรจุน้ำพริกมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดเชื้อราและแบคทีเรียได้ ทำให้เก็บน้ำพริกไปผลิตที่จังหวัดที่ไกลๆได้

In 2016, the Hua Namtok Community Enterprise participated in the Innovation and Technology Assistance Program (ITAP) by the National Science and Technology Development Agency (NSTDA) under the Ministry of Science and Technology, and was given a grant for product development, one half from the government and the other from SCG. With this grant, the Hua Namtok Community Enterprise improved its recipe and developed the production and the packaging, successfully lengthening the shelf life of the chili paste to six months.

“ผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ซึ่งร่วมโครงการนี้ได้มาลงพื้นที่เพื่อดูปัญหาและร่วมกับชุมชนเพื่อปรับสูตรน้ำพริก สอนวิธีบรรจุน้ำพริกลงขวดที่ถูกต้องเพื่อไม่ให้เกิดเชื้อราและเก็บไว้ได้นานกว่าเดิมมาก ตอนนี้เวลาเอาน้ำพริกไปขายในงานแสดงสินค้าต่าง ๆ เราสามารถเตรียมล่วงหน้าได้ ไม่ต้องกลัวเหลือ เพราะเก็บไว้ได้นานขึ้น และตั้งแต่ได้รับความช่วยเหลือจากเอสซีจี และร่วมโครงการ ITAP ทำให้อัตราการขายเพิ่มขึ้น 300%” คุณเสาวลี กล่าว

นอกจากผลักดันให้ร่วมโครงการเพื่อพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์หรือน้ำพริกแล้ว หากต้องการขยายตลาดให้กว้างขึ้นก็จำเป็นต้องขอจดทะเบียนอย. ซึ่งทางเอสซีจี ได้ช่วยเหลือเรื่องการปรับปรุงโรงเรือนสำหรับทำน้ำพริกให้ได้มาตรฐานตรงตามเงื่อนไขของการขอเครื่องหมายอย. และยังอำนวยความสะดวกแก่ชุมชนตลอดการดำเนินการขอเครื่องหมายอย. ด้วย

In addition, SCG also assisted the community enterprise in bringing its factory up to standards, so that it could apply for a FDA certificate, as well as helped it in the process of obtaining the certificate. SCG also lent the community a hand with the logo design, brand creation, and distribution channels.





ไม่เพียงเท่านั้น ทางเอสซีจี ยังได้ช่วยเหลือวิสาหกิจชุมชนหัวน้ำตกในด้านอื่น ๆ เช่น การสร้างโลโก้ และนำ การสร้างแบรนด์สินค้า พร้อมกับหาช่องทางจัด จำหน่ายสินค้าน้ำพริกเพิ่มขึ้น

โดยคุณเสาวลี เล่าว่า ทีมงานของเอสซีจี จะช่วย เหลือด้านการเดินทางเพื่อไปร่วมงานแสดงสินค้าต่าง ทั้งในจังหวัดระยอง กรุงเทพฯ และกรุงเทพมหานคร ประเทศกัมพูชา รวมถึงรับออเดอร์มาให้ชุมชน นำน้ำ พริกไปใส่กระเช้า ของขวัญสำหรับโอกาสพิเศษต่าง ๆ

“ทีมงานเอสซีจี ช่วยเหลือชุมชนอย่างแข็งขันมาก ถ้าไม่มีทีมนี้ ก็ไม่รู้ว่าเราจะมาถึงจุดนี้ได้อย่างไร เอสซีจี ทำให้เรามีโอกาสไปขายน้ำพริกในงานแสดง สินค้าหลายที่ เช่น งาน OTOP ที่กรุงเทพฯ งาน Expo สินค้าไทยที่กรุงเทพมหานคร ช่วยเปิดโลกทำให้เราได้รับ รู้ความรู้สึกของลูกค้า สามารถนำมาพัฒนาทำให้น้ำ พริกมีรสชาติกลมกล่อม นำรับประทาน และมีบรรจุ ภัณฑ์ที่สะดุดตาลูกค้ามากขึ้น”

เป็นเรื่องน่ายินดีอย่างยิ่ง ที่ภายในเวลาเพียงไม่กี่ปี ยอดขายน้ำพริกเติบโตขึ้นหลายเท่าตัว นับเป็นความ ภาคภูมิใจของวิสาหกิจชุมชนหัวน้ำตกและทุกฝ่ายที่ เกี่ยวข้อง แต่ทุกภาคส่วนก็ยังคงมุ่งมั่นพัฒนาผลิตภัณฑ์ “น้ำพริกเผาบ้านเพชร” ให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการ ของผู้บริโภค โดยตั้งเป้าไว้ว่า ในปี 2562 จะขอมาตรฐาน สินค้า OTOP ซึ่งจะช่วยเพิ่มช่องทางในการวาง จำหน่ายในร้านค้า หรือห้างสรรพสินค้าได้ง่ายยิ่งขึ้น

“SCG has actively helped us. Without the SCG team, we have no idea how we would ever get to where we are. Thanks to SCG, we have had the opportunities to showcase our chili paste in a number of trade shows, such as the OTOP Fair in Bangkok and the Thai Product Expo in Phnom Penh, Cambodia. This has allowed us to obtain insights into our customers, which we can draw on to further improve the taste and the packaging of our chili paste,” added Saowalee.



In just a few years, the sales have grown exponentially – a phenomenon that the community and all parties involved are rightfully proud of. Despite their success, the community and its partners have continued to improve Baan Phet Chili Paste to better meet the needs of the customers. The community has also aimed to apply for an OTOP product certificate, which will help put its products in more stores and shopping malls, earning the group additional distribution channels.



ความร่วมมือ ร่วมมือ ร่วมใจ ของทุกฝ่ายล้วนเป็นแรง ผลักดันและส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์ “น้ำพริกเผาบ้านเพชร” สามารถครองใจผู้บริโภค จนส่งผลให้เกิดรายได้ในชุมชน และช่วยพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ ของคนในชุมชน แน่นนอน ว่าสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ย่อมมีผลโดยตรงต่อเศรษฐกิจและความ เจริญของประเทศอีกด้วย

This close collaboration of all parties has enabled Baan Phet Chili Paste not only to win over customers but also generate income for the community, improving the lives of the community members and contributing to the economy of the country as a whole.

7S_s FOR SHINKOLITE INSTALLATION

การติดตั้งแผ่น Shinkolite ต้องคำนึงถึง “7S”



1

SPACE

พื้นที่ต้องเป็นพื้นที่เปิดอย่างน้อย 2 ด้าน และห้ามติดตั้งใกล้แหล่งความร้อน เช่น เตาไฟ

The site must be open at least two sides and not located near heat sources, such as ovens.

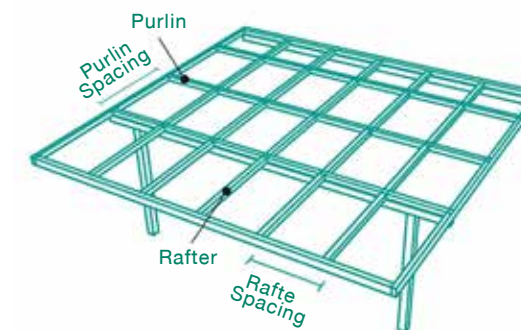


2

SAVE COST

ต้องปรับพื้นที่หน้างานให้ใกล้เคียงกับการใช้แผ่น เพื่อลดการเสียหายแผ่นที่จะส่งผลต่อราคา เช่น กั้นสาคยี่น 1 เมตร, 1.5 เมตร, 2 เมตร, 2.5 เมตร เป็นต้น ซึ่งเป็นระยะที่ลงตัวพอดีแผ่น

The size of the structure to be installed should be adjusted to match the size of the panels to avoid leftover scraps and save costs. For instance, the length of an awning should be 1, 1.5, 2, or 2.5 meters long, which matches the panel size.

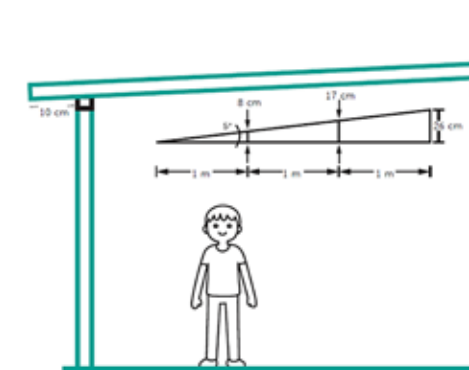


3

STRUCTURE

โครงสร้างต้องเตรียมระยะที่ถูกต้อง ระยะแป 50 เซนติเมตร ระยะจันทันห้ามเกิน 1.392 เมตร จันทันเชื่อมเสมอแป กรณีหลังคายื่นเกิน 6 เมตร ต้องทำโครงเป็นขั้นบันได

The spacing in the structure must be calculated correctly. The purlin spacing must be 50 cm, while the rafter spacing must not exceed 1.392 m. The rafters must be welded in such a way that they are flush with the purlins. If the roof extends over six meters, the roof support must be a stepped structure.



4 SLOPE

ความลาดเอียง 5 องศา

The slope should be angled at 5 degrees.



5 SPARE GAP

เว้นช่องว่างระหว่างแผ่น 12-14 มิลลิเมตร
เพื่อการยืดหดตัวเวลาโดนแดด

A spare gap of 12-14 mm. is needed to be left between panels to allow for expansion and shrinkage upon exposure to sunlight.



6 SCREW

ใช้สว่านเจาะนำแล้วใช้ดอกเร้าเตอร์คว้านรู
สกรูต้องอยู่กึ่งกลางตำแหน่งคว้าน

To bore a hole, a drill bit is used, followed by a router bit. The screw must be inserted into the center of the hole.



7 STAIN

แนะนำให้ทำความสะอาดหลังคาด้วยน้ำสะอาดผสม
น้ำยาล้างจาน ห้ามใช้น้ำยาเช็ดกระจกและทินเนอร์เด็ดขาด

The panel should be cleaned with a mixture of water and dish soap. Do not use glass cleaners and paint thinners.

สนใจสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
ส่วนขายแผ่นอะคริลิก ShinkoLite
บริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด บริษัทร่วมทุน
ระหว่าง บริษัท เอสซีซี เคมิคอลส์ จำกัด
และ บริษัท มิตซูบิชิ เคมิคอล คอร์ปอเรชั่น
ประเทศไทย
เฟซบุ๊ก: ShinkoliteAcrylic
อีเมล: shinkolite_roof@scg.com
เว็บไซต์: www.shinkolite.co.th

For additional information:
ShinkoLite Acrylic Sheet Sales
Division Thai MMA Co., Ltd., a joint
venture of SCG Chemicals Co., Ltd.,
and Mitsubishi Chemical Corporation
(Japan)
Facebook: ShinkoliteAcrylic
E-mail: shinkolite_roof@scg.com
Website: www.shinkolite.co.th



LAW AND ONLINE BUSINESS

Of-Overlooked Fundamentals

กฎหมายกับการประกอบธุรกิจออนไลน์...เรื่องง่าย ๆ ที่ไม่ควรละเลย



การใช้ช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ ในการประกอบธุรกิจ ล้วนเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการปัจจุบัน ไม่ว่าจะรายเล็ก หรือรายใหญ่ ล้วนให้ความสนใจ เพราะพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบัน ที่ต้องการความสะดวกรวดเร็วในการจับจ่ายใช้สอย ไม่ต้องเสียเวลาขับรถหาที่จอดหรือไปคอยเข้าคิวเป็นเวลานาน ๆ แต่รู้หรือไม่ว่าการประกอบธุรกิจผ่านช่องทางออนไลน์ ที่ดูเหมือนว่าใคร ๆ

ก็สามารถลุกขึ้นมาทำได้ ทว่าถ้าจะทำให้ถูกต้องตามกฎหมายนั้น ผู้ประกอบการต้องมีความรู้และศึกษาให้เข้าใจก่อนลงมือทำ

โอกาสนี้ เราจึงนำเสนอกฎหมายหลัก ๆ หลายเรื่อง ที่ผู้ประกอบการธุรกิจผ่านโลกออนไลน์ควรต้องรู้ เพื่อไม่ให้ไปปฏิบัติอย่างผิดกฎหมายโดยไม่รู้ตัว และอาจก่อให้เกิดความเสียหายในภายหลัง

As convenience has become a priority for consumers, online platforms are all the rage among both established entrepreneurs and small business owners alike. However, to help ensure that an online channel that you're opening up is legal and prevent unintentional violations, we've compiled here some of the major laws that entrepreneurs should know before venturing into the world of online business.

กฎหมายทะเบียนพาณิชย์

พระราชบัญญัติทะเบียนพาณิชย์ พ.ศ.2499 เป็นกฎหมายฉบับแรกเลยที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบธุรกิจออนไลน์ โดยกฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดให้ผู้ประกอบการออนไลน์ไม่ว่าจะเปิดเว็บไซต์เป็นร้านค้า หรือผ่านทาง Facebook, Instagram ต้องไปจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้สามารถระบุตัวตนของผู้ประกอบการร้านค้าออนไลน์ได้ และยังเป็นการสร้างที่น่าเชื่อถือให้กับลูกค้า เพื่อป้องกันการหลอกลวงหรือถูกโกง โดยผู้ประกอบการต้องนำเลขทะเบียนที่ได้จากการจดทะเบียน ไปแสดงบนหน้าร้านค้าออนไลน์ด้วย สำหรับเอกสารที่ต้องใช้ในการจดทะเบียน ขั้นตอนในการจดทะเบียน และค่าธรรมเนียม สามารถค้นหาข้อมูลในเว็บไซต์หรือสอบถามรายละเอียดได้ที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

Commercial Registration Law

The first law related to online entrepreneurs is the Commercial Registration Act B.E. 2499 (A.D. 1956). The Act prescribes that those selling products or services through a website or via Facebook and Instagram are obligated to obtain an e-commerce registration to allow for the identification of the business owners and deter scams. They are also required to show their registration number on their online channel as well. For further information on the required documents, procedure, and fees, please contact the Department of Business Development or visit its website.



กฎหมายขายตรงและการตลาดแบบตรง

นอกจากการจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตามพระราชบัญญัติทะเบียนพาณิชย์ พ.ศ.2499 แล้ว ผู้ประกอบธุรกิจที่ขายสินค้าหรือบริการถึงผู้บริโภคผ่านช่องทางออนไลน์ ถือเป็นลักษณะของการ “ตลาดแบบตรง” ตามพระราชบัญญัติขายตรงและการตลาดแบบตรง พ.ศ.2545 ที่ต้องดำเนินการจดทะเบียนการประกอบธุรกิจการตลาดแบบตรงกับสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภคก่อนดำเนินการธุรกิจ มิฉะนั้นต้องรับโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และปรับอีกวันละไม่เกินหนึ่งหมื่นบาทตลอดเวลาที่ฝ่าฝืนอยู่ หากอยากทราบรายละเอียดเพิ่มเติม สอบถามได้ที่กองคุ้มครองผู้บริโภคด้านธุรกิจขายตรงและการตลาดแบบตรง สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค

Direct Sales and Direct Marketing Law

As the sale products and services to consumers via online channels is considered direct marketing as defined in the Direct Sales and Direct Marketing Act, B.E. 2545 (A.D. 2002), business owners must register with the Office of Consumer Protection Board before they can run their business. Those failing to do so are liable to imprisonment for a term of not exceeding one year or a fine not exceeding 100,000 baht or both, and a fine not exceeding 10,000 baht per day throughout the duration of the violation. For further information, you can contact the Direct Sales and Direct Marketing Division of the Office of Consumer Protection Board.



กฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

กฎหมายฉบับนี้ให้ความสำคัญการประกอบธุรกิจออนไลน์ โดยเฉพาะให้การรับรองสถานะทางกฎหมายของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้มีผลในทางกฎหมายเช่นเดียวกับเอกสารที่เป็นกระดาษ และสามารถนำเอกสารซึ่งเป็นสิ่งพิมพ์ออกของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้แทนต้นฉบับหรือให้เป็นพยานหลักฐานในศาลได้ เช่น ใบเสร็จรับเงินอิเล็กทรอนิกส์ ใบกำกับภาษีอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ดังนั้นในการประกอบธุรกิจออนไลน์ ผู้ประกอบการก็อาจส่งเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นหลักฐานในการดำเนินธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการกับผู้ซื้อสินค้า หรือผู้รับบริการได้

Electronic Transaction Law

Created with online business in mind, the electronic transaction law recognizes electronic information as having the same legal status as information made in writing, which means that any printout of electronic information, such as electronic receipts and invoices, may be used in place of the original or admitted as evidence in a court of law. This makes it possible for entrepreneurs to send electronic documents to their customers as proofs of transaction.



กฎหมายการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550 มีความน่าสนใจที่ผู้ประกอบการต้องพึงระวังไม่ให้เกิดความผิดที่อาจเกิดจากการนำเข้าสู่ข้อมูลสู่ระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นการผิดกฎหมาย เช่น การชักชวนหรือหลอกลวงผู้อื่นให้ลงทุนในธุรกิจ โดยผู้ประกอบการมีเจตนาทุจริตหรือไม่มีเจตนาให้ร่วมลงทุนด้านธุรกิจจริง ๆ การหลอกลวงผู้อื่นผ่านสื่อออนไลน์ โดยมีเจตนาทุจริต หรือไม่มีเจตนาจะขายสินค้าจริง ๆ หรือไม่มีสินค้าอยู่จริง หรือกระทั่งนำภาพสินค้าของผู้อื่นมาโพสต์เพื่อจำหน่ายและหลอกลวงผู้อื่น เป็นต้น ดังนั้น การเป็นผู้ประกอบการจึงต้องมีความสุจริตเป็นสำคัญ โดยหากกระทำความผิดตามกฎหมายฉบับนี้แล้ว ก็มีโทษทางอาญาทั้งปรับหรือจำคุกที่ไม่น้อยเลยทีเดียว

Computer-Related Crime Law

The Computer-related Crime Act B.E. 2550 (A.D. 2007) contains sections on possible offences arising from entering illegal information into a computer system, and many of these are directly relevant to entrepreneurs, including the use of online information to deceive and mislead customers to believe that certain products for sale truly exist and the use of product pictures that do not belong to the vendor with fraudulent intent. Offenders are liable to both fines and imprisonment.



กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค

ในการประกอบธุรกิจ เป็นเรื่องธรรมดาที่ผู้ประกอบการต้องโฆษณาสินค้าและบริการของตนเอง ซึ่งการโฆษณาสินค้าหรือบริการนั้นต้องอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ.2522 กล่าวคือ การโฆษณาจะต้องไม่ใช่ข้อความที่เป็นการไม่เป็นธรรมต่อผู้บริโภคหรือใช้ข้อความที่อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคมเป็นส่วนรวม เช่น โฆษณาที่เป็นเท็จหรือเกินความจริง โฆษณาที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจผิดในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการไม่ว่าจะกระทำโดยใช้หรืออ้างอิงรายงานทางวิชาการ สถิติหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งอันไม่เป็นความจริงหรือเกินความจริงหรือไม่ก็ตาม โฆษณาที่เป็นการสนับสนุนโดยตรงหรือโดยอ้อมให้มีการกระทำผิดกฎหมายหรือศีลธรรม หรือนำไปสู่ความเสื่อมเสียในวัฒนธรรมของชาติ หรือโฆษณาที่จะทำให้เกิดความแตกแยกหรือเสื่อมเสียความสามัคคีในหมู่ประชาชน เป็นต้น

Consumer Protection Law

Any form of advertisement used in online business must comply with the Advertisement Consumer Protection Act B.E. 2522. In essence, an advertisement must not contain any statement that is unfair to consumers or that may produce adverse effects on society at large, such as statements that are false or exaggerated, statements that cause fundamental misunderstanding about the goods or services, and statements that either directly or indirectly support violation of law.





CHAI THUNG COFFEE

Following in H.M. King Rama IX's Footsteps

“สืบสานพระราชปณิธาน ผ่านร้านกาแฟชายทุ่ง”

เพื่อสืบทอดพระราชปณิธานในหลวงรัชกาลที่ 9 ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อีกทั้งเป็นการสนับสนุนการปลูกและจำหน่ายเมล็ดกาแฟ จากชาวเขา 9 ดอยทางภาคเหนือของประเทศไทย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างอาคารสั้วาง หลังนี้ขึ้นที่โครงการศูนย์การเรียนรู้เกษตรชุมชนเมืองในพื้นที่ดินเปรี้ยวพร้อมพระราชทานนามว่า “ร้านกาแฟชายทุ่ง”

บนเนื้อที่ 19 ไร่ ในคลอง 4 ตำบลบึงขัง อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ถูกจัดสรรเพื่อใช้ประโยชน์อย่าง เป็นสัดส่วนลงตัว เพราะนอกจากร้านกาแฟชายทุ่งที่อยู่ภายใต้อาคารสั้วาง ภายในตกแต่งด้วยแสงไฟอบอุ่น ประดับด้วยพระฉายาลักษณ์ของสมเด็จพระเทพฯ ขณะทรงงานแล้ว บริเวณโดยรอบยังมีพื้นที่สำหรับปลูกไม้ดอก พืชผักสวนครัว พืชสมุนไพร ตลอดจนแปลงนาสาธิตที่ทุกคนสามารถเข้าไปศึกษา หรือว่าเดินเล่น ผ่อนคลายอริยาบทได้ที่บริเวณ

To carry on the Sufficiency Economy philosophy of His Majesty King Bhumibol Adulyadej and support the coffee cultivation of hill tribe farmers in Northern Thailand, Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn has commissioned the construction of “Chai Thung Coffee” on a 19-rai plot of land in Khlong Four, Bueng Yitho Sub-district, Thanyaburi District, Pathumthani. Warmly lit and decorated with pictures of the princess inside, the white building is surrounded by vegetable and herbs gardens as well as demonstration plots, where visitors can take a leisurely walk and relax.



DO THIS

ไม่เพียงแค่มล็ดลองกาแฟคุณภาพดี หรือชิมขนมรสละมุนเท่านั้น แต่การได้มีโอกาสเดินชม แปลงสาธิตพืชพันธุ์ และการจัดสรรพื้นที่ให้เกิดประโยชน์ก็สามารถสร้างแรงบันดาลใจให้หลายคนได้นำไปปรับใช้ ในชีวิตประจำวันได้แล้ว

After enjoying an excellent cup of coffee and their heavenly bakes goodies, be sure to check out the demonstration plots – how the area is efficiently allocated to maximize its use might give you ideas that you can apply to your own space.



FEEL THIS

ความตั้งใจในการวางแผนเพื่อให้ได้มีโอกาสเรียนรู้และเป็นส่วนหนึ่ง ในการร่วมสืบสาน พระราชปณิธานของในหลวงรัชกาลที่ 9 นั้น นับเป็นความรู้สึกที่ภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่ง

Take note of the attention to detail that went into the conception of this coffee house and the determination to keep the aspiration of H.M. King Rama IX alive.





EAT THIS

เค้กแมคคาเดเมีย เค้กเนื้อนุ่ม หวานกำลังดี ท็อปด้วยแมคคาเดเมียเม็ดโตอัดแน่นเต็มชิ้น สมชื่อเมนูที่สุดเลย อีกหนึ่งเมนูที่ยึดไม่แพ้กันก็คือ Red Velvet Cake เค้กสีแดงสดใส เนื้อฟูละมุนลิ้น ชอบแบบไหนก็ต้องซึ้งใจดูแล้วละ

Don't miss their delicate macadamia cake, which packs just the right amount of sweetness and certainly doesn't skimp on macadamia nuts, or opt for another showstopper: their fluffy red velvet cake.



DRINK THIS

ชายทุ่งคอฟฟี่ กาแฟดีจากยอดดอยในเมืองไทยของเราเอง เมล็ดกาแฟรสชาติดีทั้งแบบร้อน และแบบเย็น จะเลือกดื่มให้สดชื่นแบบเย็นกับชายทุ่งคอฟฟี่ หรือถ้าใครได้คิวตอนเช้าจะรับแบบร้อนก็อุ่นละมุนลิ้น ที่สุดกับเอสเปรสโซ่ หากใครไม่ใช่คอกาแฟ แนะนำนมชมพูเพิ่มเติมให้ เพราะว่าทั้งหอม ทั้งหวาน ชื่นใจจริงๆ

Go for Chai Thung Coffee, which is made from coffee beans grown in Thailand and will please your palate in equal measure whether you have it hot or iced. If you're not a coffee fan, opt for their refreshing strawberry milk, which hits the right note of sweetness.



Chai Thung Coffee

ร้านกาแฟชายทุ่งจำกัดจำนวนลูกค้า 320 ต่อวัน โดยแบ่งเป็น 3 รอบ ซึ่งรอบแรกเปิดให้รับบัตรคิวเวลาประมาณ 07.30 น. 150 คิว รอบสองเวลา 13.00 น. 150 คิว และรอบสุดท้ายลงกะเบียงออนไลน์ทาง กาแฟชายทุ่ง เฟซบุ๊ก อีก 20 คิว สำหรับรับบริการในเวลาประมาณ 16.00 น. หมายเลขเพิ่มเติมอีกเล็กน้อยว่า 1 คิวสามารถสั่งเครื่องดื่มได้สองเมนู และขนมเค้ก 1 ชิ้นเท่านั้น

ติดตามความเคลื่อนไหวของร้านได้ที่ เฟซบุ๊ก กาแฟชายทุ่ง หรือโทรสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมที่ +66 92 889-0898, +66 2 280-1640

Chai Thung Coffee limits their visitor number to 320 per day, spread across three periods throughout the day, with the first 150 queue tickets becoming available at 7:30 a.m., the next 150 at 1 p.m., and the last 20 seats available for reservation through their Facebook fan page for spots at the coffee shop at 4 p.m. For each queue ticket, you can order two drinks and a piece of cake.

Follow their latest updates at Chai Thung Coffee Facebook fan page or call +66 92 889-0898, +66 2 280-1640.



SCG PARTNERS UP WITH THE NETHERLANDS EMBASSY AND SHMA TO SHOWCASE

THE INNOVATIVE FLOATING PARK

a floating solar farm that adds green spaces and generate clean power, in Bangkok Design Week 2019

เอสซีจี ร่วมกับ สถานทูตเนเธอร์แลนด์ ประจำประเทศไทย และ ฉมา ภูมิสถาปนิก โฮว์แนวคิด “Innovative Floating Park” ต้นแบบสวนบนโซลาร์ฟาร์มลอยน้ำเพิ่มพื้นที่สีเขียว พร้อมส่งเสริมพลังงานสะอาดในงาน Bangkok Design Week 2019

ธุรกิจเคมิคอลส์ เอสซีจี ร่วมกับ สถานเอกอัครราชทูตเนเธอร์แลนด์ประจำประเทศไทย และ ฉมา บริษัทภูมิสถาปนิก โฮว์แนวคิด “Innovative Floating Park” ต้นแบบการสร้างสวนบนโซลาร์ฟาร์มลอยน้ำ ถือเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่ได้นำนวัตกรรม “โซลาร์ฟาร์มลอยน้ำ” จากเอสซีจี มาผสมผสานกับ “สวนลอยน้ำ” เพื่อตอบโจทย์ Urban Solution ทั้งด้านพลังงานทางเลือก การเพิ่มพื้นที่สีเขียว และช่วยฟื้นฟูระบบนิเวศในแม่น้ำ โดยจัดแสดงต้นแบบสวนบนโซลาร์ฟาร์มลอยน้ำบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา ในงาน Bangkok Design Week 2019

SCG’s Chemicals Business has collaborated with the Embassy of the Netherlands in Thailand and the landscape architecture firm Shma to showcase the “Innovative Floating Park” Thailand’s first-ever prototype of a floating solar farm with an integrated garden. Combining SCG’s floating solar farm with a floating garden, the innovation is set to become an urban solution that will serve as another source of alternative energy, create more green spaces, and help restore the ecosystem of the river. The Innovative Floating Park is now exhibited in the Chao Phraya River in Bangkok Design Week 2019.

ดร. สุรชา อุดมศักดิ์ R&D Director และ Emerging Business Director ธุรกิจเคมิคอลส์ เอสซีจี เผยว่า โครงการ “Innovative Floating Park” ไม่เพียงแต่จะช่วยพลิกฟื้น และเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเท่านั้น แต่ยังช่วยส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือกจากโซลาร์ฟาร์มลอยน้ำอีกด้วย ทำให้การใช้พื้นที่บนผิวน้ำเกิดประโยชน์สูงสุด นับเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่มีการผสมผสานสองไอเดียนี้เข้าด้วยกัน และในอนาคตสามารถนำแนวคิดนี้ขยายผลต่อไปยังผิวน้ำอื่นๆ ได้อีกด้วย

“ธุรกิจเคมิคอลส์ เอสซีจี ได้พัฒนา “โซลาร์ฟาร์มลอยน้ำ” ในรูปแบบโซลูชันครบวงจร โดยได้นำความเชี่ยวชาญด้านวัสดุพอลิเมอร์และการออกแบบที่คำนึงถึงการติดตั้งที่สะดวก รวดเร็ว พร้อมรองรับการติดตั้งได้หลายรูปแบบตามลักษณะของพื้นที่ โดยวัสดุที่เลือกใช้สำหรับการทำทุ่นลอยน้ำคือเม็ดพลาสติกชนิดพิเศษจากเอสซีจี ที่มี UV Stabilizer ทำให้ทนทานต่อแสงแดดและรังสีอัลตราไวโอเล็ต จึงไม่กรอบแตกง่ายเมื่ออยู่กลางแจ้ง และไม่เปื้อนอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมผ่านการรับรองตามมาตรฐานสากล” ดร. สุรชา กล่าวเพิ่มเติม

Dr. Suracha Udomsak, R&D Director and Emerging Business Director of Chemicals Business, SCG, said that the “Innovative Floating Park” will not only revitalize the Chao Phraya River and add green spaces to the river frontage but also promote the consumption of alternative energy generated by floating solar farms and help maximize the use of the surface area of the river. This is considered the first time in Thailand that the two ideas have been integrated, resulting in an innovation that can be applied to many other water sources.

“Chemicals Business, SCG has developed a floating solar farm as a one-stop solution. The floating solar farm has been designed for quick and easy installation and allows for various configurations to accommodate different installation site conditions. In addition, drawing on its expertise in polymers, SCG has selected a special plastic resin that contains UV stabilizers as the material of the pontoon, which gives it resistance to sunlight and ultraviolet rays and prevents the pontoon from becoming brittle in the sun. The pontoon has also been certified to meet international standards for non-toxicity to the environment,” added Dr. Suracha.



ยศพล บุญสม Director บริษัท ฉมา จำกัด ภูมิสถาปนิกที่มิบทบาทในการออกแบบภูมิทัศน์ โครงการ “Innovative Floating Park” กล่าวว่า “ทางฉมา มองว่าโครงการนี้เป็น Urban Solution ที่จะทำให้คนกลับเข้ามาหาแม่น้ำมากขึ้น ในอนาคตโครงการนี้จะต่อยอดโดยผนวกเรื่องสถานที่พักผ่อน ที่นั่งเล่น รวมทั้งทางเดินบน “โซลาร์ฟาร์มลอยน้ำ” จึงนับเป็นนวัตกรรมที่จะช่วยฟื้นฟูแม่น้ำเจ้าพระยา ทั้งเรื่องพลังงานสะอาด ระบบนิเวศ และช่วยในการฟื้นฟูคุณภาพของแม่น้ำเจ้าพระยา อีกทั้งยังเป็นแหล่งพักผ่อนของคนเมืองได้ในอนาคต”

Yossapon Boonsom, Director of Shma, the landscape architecture firm behind the landscape design of the Innovative Floating Park, said that initially, “We believe that this is as an urban solution that will draw people back to the river. In the future, we will further develop this floating solar farm by integrating recreational elements, such as benches and walkways, resulting in an innovative river restoration solution that can generate clean power, revitalize the river’s ecosystems, improve the water quality, and provide a recreational space for urbanites.”

โรมัส ฟัน เลียเว่น ที่ปรึกษาเอกอัครราชทูต หัวหน้าแผนกการเมืองและเศรษฐกิจ สถานเอกอัครราชทูตเนเธอร์แลนด์ ประจำประเทศไทย กล่าวทิ้งท้ายว่า ในงาน Bangkok Design Week 2019 นี้ เรามีโครงการนำร่อง “Innovative Floating Park” ที่เป็นการผสมผสานของเทคโนโลยีที่ต่างกัน เพื่อการอยู่ร่วมกันระหว่างชุมชนและแม่น้ำ รวมทั้งการฟื้นฟูระบบนิเวศทางน้ำให้สะอาดอย่างยั่งยืน

Thomas van Leeuwen, Deputy Ambassador and Head of the Political and Economic Department at the Embassy of the Netherlands in Thailand, stated that the Innovative Floating Park, featured in Bangkok Design Week 2019, is an experimental project that the embassy is supporting. The project combines different techniques to promote harmonious coexistence between people and the river as well as restore its ecosystem and make the river cleaner and more sustainable.

SCG PARTNERS WITH DOW AND SC ASSET

to Innovate Recycled Plastic Road Based on Circular Economy Concept

เอสซีจี จับมือ ดาว และ เอสซี แอสเสท ลงนามบันทึกข้อตกลงสร้างถนนพลาสติกรีไซเคิล ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

เอสซีจี และ กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย ต่อยอดโครงการความร่วมมือทางเทคโนโลยีถนนพลาสติกรีไซเคิล หรือ Recycled Plastic Road จับมือ เอสซี แอสเสท พัฒนาก่อสร้างถนนพลาสติกรีไซเคิล นำร่องสร้างทาง ไทยรายแรกที่นำขยะพลาสติกมาสร้างมูลค่าและใช้ประโยชน์ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy)

SCG and Dow Thailand Group continue their Recycled Plastic Road technology collaboration, partner with SC Asset to develop recycled plastic road. SC Asset is the first real estate developer that create new value from plastic waste based on Circular Economy concept.

ณัฐพงศ์ คุณากรวงศ์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท เอสซี แอสเสท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) กล่าวถึงความร่วมมือและลงนามบันทึกข้อตกลง ระหว่างภาคธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ กับ 2 องค์การชั้นนำด้านนวัตกรรมพลาสติกว่าการ co-create ร่วมกันของ 3 ฝ่าย ระหว่าง เอสซี แอสเสทฯ กับ เอสซีจี และกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย เป็นการสร้างนวัตกรรมที่ยั่งยืนภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ด้วยโครงการถนนพลาสติกรีไซเคิล ที่ร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยี รวมถึงขบวนการรีไซเคิลที่นำขยะพลาสติกมาสร้าง



มูลค่าและใช้ประโยชน์ใหม่ยังธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ครั้งแรกในไทย โดยผลที่ได้ นอกจากทำให้ถนนมีความแข็งแรงขึ้น ในส่วนลูกค้าจะได้ร่วมลดปริมาณขยะพลาสติกผ่านโครงการนี้ไปพร้อมๆ กัน”

Nuttaphong Kunakornwong, Chief Executive Officer of SC Asset Corporation PCL (SC), revealed the cooperation and memorandum of understanding between the company and two leaders in plastic innovation. He said, The “co-create” project among the three parties, namely, SC Asset, SCG and Dow Thailand is formed to invent sustainable innovation based on the “Circular Economy” concept. Recycled Plastic Road project is developed by incorporating recycle process to reuse plastic waste. SC Asset is the first to introduce smart road project to real estate business landscape in Thailand. The effort does not only strengthen road surface but also engage our customers in the campaign to reduce plastic pollution”.

ทางด้าน เอสซีจี โดย **ศักดิ์ชัย ปฏิภาณปรีชาวุฒิ Vice President Polyolefins and Vinyl Business ธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี** กล่าวว่า “เอสซีจีได้นำแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular Economy มาใช้

ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับสิ่งแวดล้อม สังคม และชุมชน โดยเอสซีจีพร้อมที่จะเป็นส่วนหนึ่งในผู้ขับเคลื่อน และสนับสนุนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับทุกภาคส่วนทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่ผ่านมาเอสซีจี ได้จัดงาน SD Symposium งานสัมมนาระดับโลกในประเทศไทย โดย เอสซี แอสเสทฯ เป็นหนึ่งในองค์กรที่เข้าร่วมงานและมีความมุ่งมั่นที่จะทำถนนพลาสติกรีไซเคิลตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน จนเกิดเป็นความร่วมมือในการสร้างถนนพลาสติกรีไซเคิลร่วมกันในครั้งนี้ ถือเป็นก้าวสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างเป็นรูปธรรม ในโครงการที่ท้าทาย นับเป็นโมเดลการจัดการขยะอย่างครบวงจรที่สร้างการมีส่วนร่วมจากครัวเรือนในสังคมเมืองที่น่าชื่นชม”

Sakchai Patiparnpreechavud, Vice President Polyolefins and Vinyl Business, Chemicals Business, SCG said, “SCG has incorporated circular economy in business operation by creating the sustainable environment, society and the community. SCG is ready to be the driver to support the cooperative network including every party from both local and overseas. SCG organized SD Symposium, the world-class seminar in Thailand, and being an active participant with strong determination to promote recycled plastic road surface to add value through tangible

application of technology in residential projects. This is the model for comprehensive development with admirable participation from urban households.”

จักรชัย เลื่อนผลเจริญชัย ประธานบริหาร กลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย กล่าวว่า การทำถนนยางมะตอยจากพลาสติก เป็นอีกหนึ่งโซลูชันเพื่อสร้างมูลค่าให้แก่ ขยะพลาสติกพร้อมเพิ่มประสิทธิภาพของถนนยางมะตอย ซึ่งดาวได้ริเริ่มสร้างถนนยางมะตอยจากพลาสติกรีไซเคิล มาก่อนหน้านี้ในประเทศอินเดียและอินโดนีเซียรวมระยะทางกว่า 40 กิโลเมตร จากความร่วมมือของทั้ง 3 ฝ่ายในครั้งนี้ จะสามารถผลักดันให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนของพลาสติกในประเทศไทยเพื่อเป็นแนวทางการลดปริมาณพลาสติกที่ออกไปสู่ทะเลได้อย่างเป็นรูปธรรม”

Chatchai Luanpolcharoenchai, President of Dow Thailand Group, said, “Asphalt road made of recycled plastic is a smart solution to create value to plastic waste and improve road performance. Dow has earlier initiated a project to build recycled plastic roads in India and Indonesia, covering over 40 kilometers. Through the tripartite cooperation, the project will become a catalyst to promote the circular economy for plastic in Thailand which will serve as a guideline to reduce plastic waste discharge into the sea in a concrete manner.”

โครงการถนนพลาสติกรีไซเคิลเป็นหนึ่งในนวัตกรรมภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน เกิดจากความร่วมมือด้านเทคโนโลยีระหว่างเอสซีจี และกลุ่มบริษัท ดาว ประเทศไทย เพื่อสร้างคุณค่าให้กับพลาสติกใช้แล้ว ให้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ ด้วยการนำพลาสติกใช้แล้วประมาณ 8-10% ไปผสมกับยางมะตอยเพื่อใช้ปูถนน ทำให้ถนนมีความแข็งแรงและทนทานต่อการกัดเซาะของน้ำมากขึ้นจากการทดสอบโดยภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ถนนยางมะตอยที่มีพลาสติกใช้แล้วเป็นส่วนประกอบ มีคุณสมบัติแข็งแรงคงทนมากขึ้น 15% - 33%

Recycled plastic road is one of the innovations under the concept of a circular economy. The technical cooperation between SCG and Dow Thailand will create value for plastic waste. By mixing about 8-10 percent of plastic waste with asphalt to pave the road surface, the smart road will become stronger and more resistant to erosion. A finding by Department of Civil Engineering, Chulalongkorn University shows that asphalt road containing recycled plastic is 15-33 percent stronger and more durable.

UPCOMING EVENTS


APR 2019
JUN 2019

APRIL

Plast Imagen

International exhibition and conference of the plastics industry

Centro Banamex, Av. Conscripto 311 Col. Lomas de Sotelo, 5268-2000 Mexico City, Mexico

www.plastimagen.com.mx/2019/en/

APRIL
02-05
2019

Demo Plast Vest

Event dedicated to professionals in the plastic processing industry

Calea Aurel Vlaicu nr. 300, 310000 Arad, Romania

www.demoplast.ro

APRIL
09-12
2019

ICE USA

Trade fair for paper, film and foil converting

Kentucky Exposition Center, 937 Phillips Lane South Wing C, 40209 Louisville, Kentucky, USA

www.ice-x-usa.com

APRIL
09-11
2019

Plastics Recycling Show Europe PRS

The European Exhibition and Conference for the Plastics Recycling Industry

Amsterdam RAI, Europaplein 8, 1078 GZ Amsterdam, North Holland, Netherlands

www.prseventeurope.com

APRIL
10-11
2019

Oman Plast

International trade fair for plastics, rubber and packaging

OCEC – Oman Convention & Exhibition Centre, Muscat Expressway, Muscat, Oman

www.silverstaroman.com

APRIL
15-17
2019

MAY

Plasttechnik Nordic

Fair for Plastics technology

Malmö Arena, Arenagatan 15, 21532 Malmö, Skåne, Sweden

www.easyfairs.com

MAY
08-09
2019

Tube Russia

International trade fair for the tube and pipe industry

Expocentre Fairgrounds, Krasnopresenskaya nab., 14, 123100 Moscow, Russian Federation

www.metallurgy-tube-russia.com

MAY
14-17
2019

MAY
21-24
2019

Chinaplas Guangzhou

International Exhibition on Plastics and Rubber Industry

No. 382, Yuejiang Zhong Road, 510335 Guangzhou, Guangdong, China

www.chinaplasonline.com

MAY
28-31
2019

Plastpol

Trade fair for plastics processing

Targi Kielce Exhibition & Congress Centre, Zakładowa 1, 25672 Kielce, wietokrzyskie, Poland

www.plastpol.com

JUNE

JUNE
04-06
2019

PLAST-EX

Plastics trade fair

Toronto Congress Center, 650 Dixon Road, M9W 1J1, Toronto, Ontario, Canada

www.ubmcanon.com

JUNE
11-13
2019

PLASTEC East

Plastics trade fair

Jacob K. Javits Convention Center, 655 West 34th Street, 10001 New York City, New York, USA

www.ubmcanon.com

JUNE
14-16
2019

COMPLAST

International trade fair for the production and processing of plastics

Tatmadaw Exhibition Hall, U Wisara Rd, Yangon, Myanmar

www.complastexpo.in

JUNE
19-22
2019

Manufacturing Expo

Thailand's largest manufacturing and supporting industries event

BITEC - Bangkok International Trade & Exhibition Center, 88 Bangna-Trad Road, Bang Na, 10260 Bangkok, Thailand

www.manufacturing-expo.com



Keep update with every aspect of plastic industry
with better experiences online at

[www.scgchemicals.com](http://www.scgchemicals.com/allaroundplastics)
[/allaroundplastics](http://www.scgchemicals.com/allaroundplastics)



อัปเดตเรื่องราว เจาะลึกนวัตกรรมพลาสติกที่สร้างมูลค่าเพิ่ม
เปิดมุมมองการพัฒนาสินค้าและบริการรูปแบบใหม่ ๆ
ในรูปแบบออนไลน์ อ่านสะดวก ใช้งานง่ายกว่าเดิม



Follow us on Facebook
All Around Plastics