



วารสาร Thailand Mining Magazine เหมืองแร่

วารสารรายสองเดือนภายใต้นโยบายของคณะกรรมการสภาการเหมืองแร่

ปีที่ 13 ฉบับที่ 5 เดือนกันยายน - ตุลาคม 2566



ดร.อดิทัต วะสีนทร์
อธิบดีกรมอุตสาหกรรม
พื้นฐานและการเหมืองแร่

บรรยายพิเศษ **“ทางรอดของ
อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย
ในวันที่โลกเปลี่ยน”**



- ๑ **สมว.อุตสาหกรรม** ประชุมขับเคลื่อนนโยบายและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัดภาคใต้ พังงา ภูเก็ต สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และกระบี่
- ๒ **สมว.อุตสาหกรรม** เยี่ยมชมการดำเนินงาน บริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด
- ๓ **มาตรการ CBAM** การบังคับใช้และผลกระทบต่อการส่งออกไทย



THREE INTRINSIC VALUES:
ACCURACY, RELIABILITY AND
EASE OF USE.
THE 6X®

Admittedly, at first glance, you can't tell what's inside the new VEGAPULS 6X radar sensor: A high-precision level instrument that doesn't care if its measuring liquids or bulk solids. Only its colour gives you a hint that it's going to be great to use.

VEGA. HOME OF VALUES.

www.vega.com/radar

VEGA



สภากรเหมืองแร่ ขอแสดงความยินดีกับ



ดร.อดิทัต วะสีนนท์
รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรม
พื้นฐานและการเหมืองแร่

ในโอกาสที่คณะรัฐมนตรี
มีมติแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

**“อธิบดีกรมอุตสาหกรรม
พื้นฐานและการเหมืองแร่”**

(มติที่ประชุมคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2566)



วารสาร Thailand Mining Magazine

เหมืองแร่

วารสารรายสัปดาห์ฉบับภาษาไทยของคณะกรรมการสภาการเหมืองแร่ ปีที่ 13 ฉบับที่ 5 เดือนกันยายน - ตุลาคม 2566

คณะกรรมการสภาการเหมืองแร่

1. นางสาวอัญชลี	ตระกูลดิษฐ์	ประธานกรรมการ
2. นายวัลลภ	การวิวัฒน์	รองประธานกรรมการ
3. รศ. ดร.พิษณุ	บุญนวล	รองประธานกรรมการ
4. นายอนุพงศ์	โรจน์สุพจน์	รองประธานกรรมการ
5. นายศิริชัย	มาโนช	รองประธานกรรมการ
6. นายสุรพล	อุดมพรวิรัตน์	รองประธานกรรมการ/เลขาธิการ
7. นายณรงค์	จำปาศักดิ์	รองประธานกรรมการ
8. นายชาญณรงค์	ทองแจ่ม	กรรมการ
9. นายพงศ์พันธ์	รัตนมุลิก	กรรมการ
10. นายอภิชาติ	สายะสิญจน์	กรรมการ
11. นายยงยุทธ	รัตนสิริ	กรรมการ
12. นายนพพล	พุทธานนท์	กรรมการ
13. นายเสกสรรค์	ธีระวณิชย์	กรรมการ
14. นายตติกร	บุรณธนาณกิจ	กรรมการ
15. นายศิริสิทธิ์	สืบศิริ	กรรมการ
16. นายอัปดุลลาเต๊ะ	ยากัด	กรรมการ
17. นายเวดิน	หล่อวัฒนตระกูล	กรรมการ
18. นายณฐนน	จำปาศักดิ์	กรรมการ

เลขาธิการ สภาการเหมืองแร่

นายสุรพล อุดมพรวิรัตน์

ผู้ช่วยเลขาธิการ สภาการเหมืองแร่

นางอรพิน เปื้องการ

นางสาวอุสนี หงษ์สูง

ที่อยู่ สภาการเหมืองแร่

222/2 ซอยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ถนนวิภาวดี-รังสิต เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

โทร. 0-2275-7684-6 แฟกซ์ 0-2692-3321

E-mail Contact : miningthai@miningthai.org

Website : www.miningthai.org

ID LINE : @ulc4210x



ที่ปรึกษา : น.ส.อัญชลี ตระกูลดิษฐ์ ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่

วัลลภ การวิวัฒน์ รองประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ และประธานคณะกรรมการประชาสัมพันธ์

บรรณาธิการ : ทศนีย์ เรืองติก

กองบรรณาธิการ : ดวงพร งามข้า / อัมพันธ์ ไตรรัตน์ / ชุตินา จิตพันธ์

ฝ่ายโฆษณา : ศิริภรณ์ กลิ่นขจร / กษิรา เหมบัณฑิตย์ / กัลยา ทรัพย์ภิรมย์ /

วีระวรรณ พุทธิโอวาท / พรเพ็ชร โตทองคำ

จัดทำโดย : บริษัท เทคโนโลยี มีเดีย จำกัด

เลขที่ 471/3-4 อาคารพญาไทเพลส ถนนศรีอยุธยา

แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทร. 0-2354-5333 แฟกซ์ 0-2640-4260

**วารสารเหมืองแร่ จัดทำขึ้นเพื่อให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่สมาชิกสภาการเหมืองแร่ ประชาสัมพันธ์การดำเนินงานและกิจการของสภาฯ ตลอดจนเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ทั้งนี้บทความต่างๆ ใน วารสารเหมืองแร่ นี้เป็นลิขสิทธิ์ของกองบรรณาธิการ โดยจะออกทุก ๆ 2 เดือน

4

เหตุผล 4 ข้อดีกว่าซื้อ สำหรับงานเหมือง

1

ควบคุมต้นทุนง่ายขึ้น

ด้วยการจ่ายราคาเดียวต่อเดือน
ครอบคลุมและดูแลโดย TOP Q



VOLVO EC350DL
รถขุดขนาด 35 ตัน



2

มีเครื่องจักรทดแทนตลอดสัญญา

เมื่อเครื่องจักรมีปัญหา
หรืออยู่ระหว่างรอซ่อม

3

กำลังการผลิตไม่ตก

TOP Q พร้อมหาเครื่องจักร
และคนขับ ทดแทนตลอดสัญญา

4

ดูแลบำรุงรักษาตามมาตรฐาน

โดยช่างมืออาชีพที่ผ่านการอบรม
จากแบรนด์ผู้ผลิตโดยตรง

ฟรี! เรทเช่าพิเศษ
เพียงสแกนเพิ่มเพื่อน
LINE Official



LINE @topqmachine

Contents

ปีที่ 13 ฉบับที่ 5 ประจำเดือนกันยายน - ตุลาคม 2566



7 Cover Story

ทางรอดของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย ในวันที่โลกเปลี่ยน
ดร.อดิศักดิ์ วะสินันท์

18 การประชุมคณะกรรมการแร่ ครั้งที่ 8-10/2566

21 แวดวงชาวเหมือง

24 Report

รมว.อุตสาหกรรม ประชุมขับเคลื่อนนโยบายและแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย เสร็จสิ้นการประชุมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูป และปาล์มน้ำมันและยางพาราของบรรณธิการ

บทความ

26 พลังงานไฮโดรเจน พลังงานทางเลือกแห่งอนาคต พรวรรณ ปัทมฉายงศ์

28 มาตรการ CBAM การบังคับใช้และผลกระทบ ต่อการส่งออกไทย ณัฐนันท์ สุทัศนวิริยะ

30 เหมืองแร่สีเขียว

รมว.อุตสาหกรรม เยี่ยมชมการดำเนินงานบริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด หนึ่งในต้นแบบสถานประกอบการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง จ.ชุมพร
กองบรรณธิการ



32 แร่ธาตุ

โคบอลต์ (Cobalt)
กิตตินันท์ อินมูล

34 ธุรกิจเหมืองแร่

อีตัลไทยอุตสาหกรรม ส่ง “บริษัท TOP Q”
รุดตลาดเข้าซื้อเครื่องจักรกลหนักมือสอง
กองบรรณธิการ

36 Technology

ระบบช่วยเหลือพนักงานขุดแร่ด้วยเทคโนโลยี
อัจฉริยะ อานนท์กิจพานิช



ดร.อดิทัต วะสีนนท์

อธิบดีกรมอุตสาหกรรรม
พื้นฐานและการเมืองแร่

ทางรอดของอุตสาหกรรม เหมืองแร่ไทยในวันที่โลกเปลี่ยน

การบรรยายพิเศษของ **ดร.อดิทัต วะสีนนท์**
อธิบดีกรมอุตสาหกรรรมพื้นฐานและการเมืองแร่
ทำการบรรยายฯ ณ: ดำรงตำแหน่งรองอธิบดีกรมอุตสาหกรรรมพื้นฐาน
และการเมืองแร่ และได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งอธิบดีกรมอุตสาหกรรรม
พื้นฐานและการเมืองแร่ ตามมติ คสม. เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2566

ในการประชุมวิสามัญสภาการเมืองแร่ ครั้งที่ 1/2566
เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2566 ณ โรงแรม ดี เอ็มเออร์ลัด
ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

ดร.อดิทัต วะสีนนท์ อธิบดี
กรมอุตสาหกรรรมพื้นฐานและการ
เหมืองแร่ กล่าวว่า คำว่า “**ทางรอดของ
อุตสาหกรรมเหมืองแร่**” ไม่ใช่เฉพาะ
ตัวผู้ประกอบการ แต่หมายถึงทั้งฝั่ง
ภาครัฐและฝั่งของภาคเอกชนที่ต้อง
ทำอะไร ถ้าเราอยู่เราก็ต้องอยู่ด้วยกัน
และถ้าเราไปเราก็ไปด้วยกัน เพราะ
ฉะนั้นทำอะไรเราถึงจะรอด โดย
เฉพาะกรมอุตสาหกรรรมพื้นฐานและ
การเมืองแร่ (กพร.) มีหนึ่งในลูกคำหลัก
คือ **สภาการเมืองแร่**

ในวันที่โลกเปลี่ยน คำว่า “**โลก
เปลี่ยน**” ไม่ได้หมายถึงแค่ต่างประเทศ
เท่านั้น แต่โลกหมายถึงสิ่งที่อยู่รอบ
ตัวเราทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นนโยบาย
ของกระทรวงอุตสาหกรรมและกระแส
สิ่งแวดล้อมต่างๆ ทั้งภายในภายนอก
ก็ครอบคลุมความหมายของคำว่า
“**โลกเปลี่ยน**” อันนี้คือที่ไปที่มาของคำว่า
“**ทางรอดของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย
ในวันที่โลกเปลี่ยน**” โดยการเปลี่ยนแปลง
ที่สำคัญ ที่ผมพยายามสรุปมา มี
6 ประเด็น

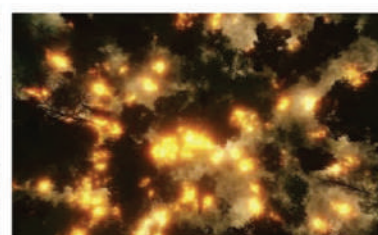
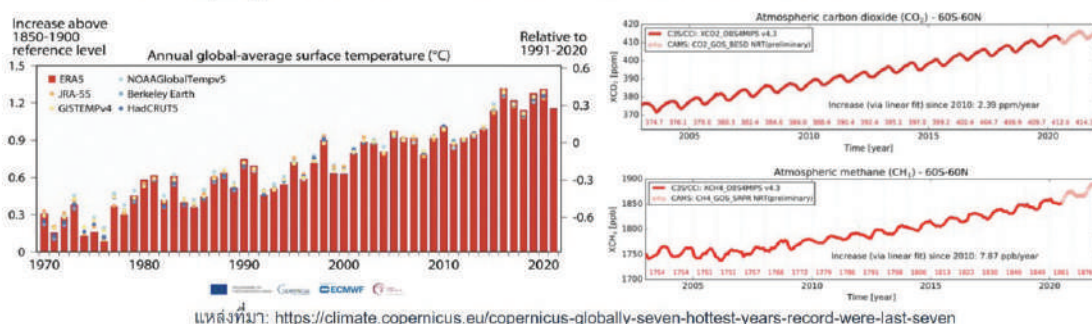
เรื่องแรก คือเรื่องภาวะการ
เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate
Change) ขยายไปถึงประเด็นที่ 2
ในเรื่องภูมิรัฐศาสตร์ (Geopolitics)
และประเด็นที่ 3 ที่สำคัญ คือ กระแส
รักษาสันติภาพและการต่อต้านการ
ทำเหมือง ซึ่งเราต้องช่วยกันไม่ให้การ
ต่อต้านการทำเหมืองถูกยกระดับกลายเป็น
ปัญหาระดับชาติ ส่วนประเด็นที่ 4 คือ
พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 ประเด็นนี้
ผู้ประกอบการเหมืองแร่หลายคนคง
รับทราบอยู่แล้ว และหลายคนก็คง
เริ่มได้รับผลกระทบ อันนี้เป็นช่วง
หัวเลี้ยวหัวต่อที่สำคัญ และมีผลกระทบ
ที่รุนแรง ข้อดีก็มีมาก แต่ปัญหาอุปสรรค
ก็มีไม่น้อยเช่นกัน โดยที่หลายคนก็กำลัง
แก้ไข และกรมอุตสาหกรรรมฯ ก็พยายาม
ช่วยกันแก้ไขอยู่ว่าจะทำอย่างไรให้
อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไปรอดได้โดยที่
สังคมยอมรับ สิ่งแวดล้อมอยู่ได้
ไม่กระทบมาก ประเด็นที่ 5 ที่จะพูดถึงคือ
นโยบายของกระทรวงอุตสาหกรรม
หลายคนยังไม่ทราบว่า เมื่อปีที่แล้วมีการ
เปลี่ยนแปลงผู้บริหารระดับสูงใน
กระทรวงอุตสาหกรรม ก็คือมีการแต่งตั้ง
ดร.ณัฐพล รังสิตพล เป็นปลัดกระทรวง
อุตสาหกรรม ซึ่งท่านปลัดก็มีนโยบาย
หลายอย่าง และวันนี้ผมจะมาเล่าให้ฟัง
ซึ่งจะมีผลต่อผู้ประกอบการใน
อุตสาหกรรมเหมืองแร่ โรงแม่ โรงแต่ง
ทั้งหลายก็อยากมาเล่าให้ฟังก่อน เพื่อให้
ท่านรับทราบนโยบาย จะได้ปรับตัวได้
และสุดท้ายจะเป็นประเด็นที่ 6 เรื่อง
แนวทางของกรมอุตสาหกรรรมพื้นฐาน
และการเมืองแร่



รูปนี้ผมได้จากเว็บไซต์ และ Facebook ของกรมส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม ที่บอกว่าภาวะโลกร้อนสิ้นสุดแล้ว แต่จริงๆ แล้วไม่ใช่ เพราะว่า Global Warming กำลังจะจบแล้ว แต่ตัวที่จะมาแทนคือ Global Boiling คือภาวะโลกเดือด ไม่ใช่แค่โลกร้อน แต่จะเป็นโลกเดือด แล้วโลกร้อนโลกเดือดมันเป็นอย่างไรรู้ เพราะปัจจุบันทุกคนก็เห็นข่าวไฟป่าที่ประเทศอเมริกา หรือวิกฤตในประเทศอื่นๆ ก็ดี วารุณ ศิลปอาชา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มักใช้คำว่าโลกรวน คือไม่ใช่แค่ร้อน แต่มันรวน มันแปรปรวนไปหมด ซึ่งหลายคนจะสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ บางทีน้ำท่วม บางประเทศที่มีบรรยากาศหรืออากาศที่ค่อนข้างร้อนมากหนาวจัดก็จะได้ผลกระทบมากขึ้น

รูปด้านล่างนี้อาจจะดูยากขึ้น แต่อธิบายง่าย ๆ คือ กราฟทางซ้ายบนคือ อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงของโลกตั้งแต่ปี ค.ศ.1970 ถึง ค.ศ. 2020 สเกลทางแกน Y จะเป็น 0 ถึง 1.5 ก็คือคนที่เกี่ยวข้องในโลก จะพยายามไม่ให้อุณหภูมิของโลกร้อนเกิน 1.5 องศาเซลเซียส ถ้าเกิน 1.5 องศาเซลเซียส จะส่งผลให้น้ำแข็งละลาย และสภาพภูมิอากาศโลกก็จะแปรปรวน โลกก็จะรวน เมื่อเดือนกรกฎาคมที่ผ่านมา อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นทุบสถิติในรอบ 174 ปี โดยเพิ่มขึ้น 1.67 องศาเซลเซียส ก็คือเกิน 1.5 องศาเซลเซียส ที่ตั้งเป้าไว้ มันเลยจากโลกร้อนไปเป็นโลกเดือดแล้ว เพราะฉะนั้นที่บอกว่าโลกร้อนจริงไหม ข้อมูลทางสถิติยืนยันชัดเจนว่าอุณหภูมิโลกตอนนี้สูงเกิน 1.5 องศาเซลเซียส เกินจากที่ตั้งเป้าหมายในการควบคุมไว้แล้ว สิ่งที่ยกมาทำมาเรียกว่าไม่ประสบความสำเร็จ ล้มเหลว และกราฟทางขวาบน เป็นปริมาณการปล่อยหรือการวัดคาร์บอนไดออกไซด์ หรือก๊าซมีเทน ซึ่งเรียกว่าก๊าซเรือนกระจก มันเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ชัดเจน และรูปข้างล่างจะเป็นสภาวะการแปรปรวนต่าง ๆ มากมายเต็มไปหมด ซึ่งข้อมูลทางสถิติ

แสดงอุณหภูมิโลกเฉลี่ย และความเข้มข้นของระดับคาร์บอนไดออกไซด์และมีเทนทั่วโลก



พิสูจน์แล้วว่าโลกร้อนขึ้นจริง ๆ แล้วสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ๆ ทั้งโลก โดยเฉพาะทางยุโรปพยายามผลักดันไม่ให้อุณหภูมิของโลกสูงเกิน 1.5 องศาเซลเซียส ตอนนั้นมันล้มเหลวแล้ว ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมาอุณหภูมิขึ้นไป 1.67 องศาเซลเซียสแล้ว นี่ถือเป็นประเด็นสำคัญว่า ภาวะโลกร้อนสิ้นสุดแล้ว ตอนนี้เข้าไปสู่ภาวะโลกเดือด ย้อนกลับมาดูว่าที่ผ่านมาเรามีมาตรการหรือมีกลไกอะไรบ้างที่จะพยายามแก้ไขหรือป้องกันไม่ให้โลกร้อน ทางสหภาพยุโรป (European Commission) ตกลงกันว่า จะตั้งเป้าลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ ที่เรียกว่า Net Zero หรือตามที่ European Green Deal ตกลงกันว่า เป้าหมายในปี ค.ศ. 2030 จะลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ลง 55 เปอร์เซ็นต์ และมีมาตรการต่าง ๆ ทั้งเรื่องการปรับปรุงประสิทธิภาพการซื้อขาย การส่งเสริมการคมนาคมสีเขียว การปรับปรุงสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน สมมุติว่าคุณเป็นผู้ประกอบการ คุณผลิตสินค้าบริการใดๆ ก็ตาม คุณจะมีโควตาว่าคุณจะปล่อย CO₂ ได้เท่าใด ถ้าคุณปล่อยเกินที่กำหนดไว้ คุณต้องไปซื้อคาร์บอนเครดิต (Carbon Credit) ที่ปล่อยเกินมาเพื่อมาชดเชย คุณต้องเสียเงิน สิ่งนี้คือถูกบังคับใช้ในยุโรปแล้ว ที่นี้เขาก็มองว่าถ้าอย่างนั้น คนในยุโรปผลิตสินค้า ในยุโรปมันมีต้นทุนสินค้าที่มากขึ้น เพราะฉะนั้นต้องนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นประเทศไทย เวียดนาม อินโดนีเซีย จีน และประเทศอื่นๆ ที่ไม่ถูกควบคุม เพราะจะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสินค้าถูกกว่า เพราะยุโรปจะนำเข้าสินค้าจากประเทศอื่นๆ ที่ไม่ถูกควบคุม ก็เลยมีมาตรการออกมาอย่างหนึ่ง ที่ชื่อว่า **CBAM** ย่อมาจาก **Carbon Border Adjustment Mechanism** แล้วจะมีผลกระทบกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่หรือไม่ อย่างไร เพราะภาพรวม

คือโลกร้อน ร้อนเกินวิกฤตแล้ว ไปจนถึงโลกเดือด ยุโรปมีมาตรการต่าง ๆ เต็มไปหมด แล้วสิ่งที่กระทบเราคือเรื่อง CBAM ที่นี้เป้าหมายของไทยก็คือ *นายกฯ พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา* ไปประชุม UN Climate Change Conference หรือ COP26 ที่กลาสโกว์ สหราชอาณาจักร และประกาศเจตนารมณ์ว่า ไทยพร้อมยกระดับการแก้ไขปัญหาภูมิอากาศอย่างเต็มที่ เพื่อบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี ค.ศ. 2050 เป้าหมายในปี ค.ศ. 2050 จะต้องควบคุมการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์เป็น Carbon Neutrality ส่วนปี ค.ศ. 2065 จะต้องเป็น Net Zero รายละเอียดโดยหลักๆ ของ Carbon Neutrality ก็คือปี ค.ศ. 2050 ถ้าปล่อย CO₂ เกินก็ยิ่งซื้อ Carbon Credit มาทดแทนได้ แต่ปี ค.ศ. 2065 ต้องเป็น Net Zero จริงๆ ก็คือปริมาณปล่อยกับปริมาณที่ดูดกลับต้องเป็นศูนย์ เพราะฉะนั้นเราจะมีเวลาในการปรับตัวประมาณ 25-40 ปี อาจจะดูเหมือนนานแต่จริงๆ แล้วไม่นาน เพราะต้องอาศัยการเตรียมการและการปรับเปลี่ยนในทุกภาคส่วน สำหรับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ก็เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เวลาในการดำเนินการนาน ตัวประธานบัตรก็มีอายุยาวได้ถึง 25-30 ปี เพราะฉะนั้นเรื่องนี้ก็จะมีผลกระทบ ผมจึงเล่าให้เห็นภาพว่าประเทศไทยก็มีเป้าหมาย ที่จะกล่าวอย่างรายละเอียดก็คือเรื่อง CBAM อย่างที่บอกว่าเป้าหมายของ EU ก็คือลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง 55 เปอร์เซ็นต์ ภายในปี ค.ศ. 2030 แล้วเป็น Net Zero ภายในปี ค.ศ. 2050 ประเด็นสำคัญก็คือ CBAM จะทำให้สินค้าที่นำเข้าในยุโรปจะต้องมีต้นทุนเพิ่มขึ้น คือถ้าผลิตสินค้าในเมืองไทยปล่อยคาร์บอนเท่าไร ถ้าจะนำเข้าหรือส่งออกที่ยุโรป เขาก็จะคิดเงิน ถ้าปล่อยคาร์บอนมากก็คิดเงินมาก ถ้าปล่อยคาร์บอนน้อยก็จะคิดเงินน้อย

ถ้ามองในมุมนักธุรกิจอาจถือเป็นอุปสรรคทางการค้าแบบหนึ่งนั่นเอง ก็คือสินค้าที่ทำร้ายสิ่งแวดล้อมต่างๆ EU ก็ตั้งกฎเกณฑ์ขึ้นมา เพราะเขามองว่าในประเทศเขาคู่มือการปล่อย CO₂ แต่ว่าประเทศอื่นไม่คุม ทั้งประเทศไทย อินโดนีเซีย ถ้าจะมาค้าขายกับเขา เขาก็คิดเงิน คิดค่า Carbon Certificate หลายคนคงมีคำถามว่า ตกลงมันกระทบอุตสาหกรรมเหมืองแร่ โรงโม่ โรงปูนหรือไม่ ผมให้คำตอบว่า เขาจะเริ่มบังคับใช้วันที่ 1 ตุลาคม 2566 แต่เขาให้ช่วงเวลาเปลี่ยนผ่าน 3 ปี ก็คือถ้าปล่อย CO₂ มากๆ ต้องรายงานข้อมูล แต่ยังไม่คิดเงิน แต่พอ 1 มกราคม 2569 จึงจะเริ่มคิดเงิน คือในช่วง 2-3 ปีแรก ต้องรายงานข้อมูลก่อน เพราะฉะนั้นถ้าจะส่งสินค้าไปยุโรปตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2566 ต้องรายงานว่าสินค้า 1 ชิ้น ปล่อย CO₂ เท่าไร ส่งเข้าไปเท่าไรต้องรายงานก่อน คำถามคือเรารู้ไหมว่าเราผลิตสินค้า 1 ชิ้นนี้ ปล่อย CO₂ เท่าไร สมมุติว่าปูนซีเมนต์ 1 ตัน จะส่งไปยุโรป ซึ่งจริงๆ น้อยมาก เพราะปกติเราก็ไม่ค่อยส่ง ถ้าส่งไปปล่อย CO₂ เท่าไร ก็ต้องไปหา ก่อนว่าตกลงผลิตสินค้า 1 ชิ้นปล่อย CO₂ เท่าไร ซึ่งยุโรปบอกว่าคุณคิดเองเออเองไม่ได้ต้องมีกระบวนการที่ชัดเจน คนที่มาตรวจสอบต้องได้รับการรับรองก่อน มันก็จะเป็นระบบมาตรฐาน เป็นกลไกมาประเมินว่าผลิตสินค้า ผลิตปูน 1 ตัน ปล่อย CO₂ เท่าไร เขาก็ไม่ได้เริ่มใช้กับทุกสินค้า ช่วงเริ่มต้นคิดเพียงสินค้า 6 ประเภทก่อน คือซีเมนต์ เหล็กและเหล็กกล้า อะลูมิเนียม ปูนไฮโดรเจน และไฟฟ้า เริ่มต้นบังคับใช้แค่นี้ก่อน แต่เขามีสิทธิที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ คนซื้อเขาจะกำหนดกฎเกณฑ์อะไรก็ได้ เราเป็นคนขาย เราก็ต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์เขา ถ้าไม่ปฏิบัติตาม เขาก็ไม่ซื้อ อันนี้เริ่มต้นที่อาจจะกระทบเราก็คือเรื่องซีเมนต์ เหล็กและเหล็กกล้า อะลูมิเนียม ซึ่งอุตสาหกรรมพวกนี้ที่เป็น

รายใหญ่ เขาปรับตัวหมดแล้ว ถัดไปจะเป็นเรื่องอีกเรื่องหนึ่ง ยุโรปมีรายละเอียดมาก คือแค่คุณผลิตสินค้ายังไม่พอ อย่างเช่น โรงปูนผลิตปูน 1 ตัน ปล่อย CO₂ เท่าไร ที่เรียกว่า Scope 1 ก็คือ เฉพาะตัวท่าน แต่มี Scope 2 ก็คือ ขั้นตอนในการผลิตกระแสไฟฟ้าที่นำมาใช้ในโรงปูนปล่อย CO₂ ด้วยหรือไม่ Scope 2 ลามไปถึงไฟฟ้า ความร้อนที่ใช้ Scope 3 คิดลงไปถึงปลายทางคือ วัตถุดิบ เหมือนหินปูนที่จะได้มาซึ่งหินปูนปล่อย CO₂ เท่าไร เพราะ

ฉะนั้นก็จะคิดตั้งแต่ตัวโรงงาน ไปจนถึงไฟฟ้าที่ต้องใช้ แล้วก็คิดไปถึงการได้มาซึ่งวัตถุดิบ หมายถึงหินปูน ว่าก่อให้เกิดการปล่อย CO₂ เท่าไร ไม่ได้คิดถึงแต่โรงงาน แต่คิดถึงต้นทางต้นตอการนำวัตถุดิบมาใช้เลย คติยาว เบื้องต้นเอาแค่ Scope 1 ก็พอ เอาเฉพาะในโรงงานก่อน ที่บอกว่า 1 ตุลาคม 2566 จะต้องทำรายงานการปลดปล่อย CO₂ พอ 1 มกราคม 2569 จะเริ่มเก็บเงิน เรียกว่าจะต้องซื้อ CBAM Certificate ปล่อย CO₂ มากจ่ายเงินมาก สมมติผมบอกว่า

ไม่มีข้อมูล ผมยังไม่วัดเลยจะทำอย่างไร EU ก็บอกว่าไม่เป็นไร เรามีค่ามาตรฐานให้ ปูน 1 ตัน เขาจะเอาข้อมูลของ 10 เปอร์เซ็นต์ของผู้ผลิตที่ปล่อย CO₂ มากสุดมาคิดกับคุณ คือถ้าไม่มีข้อมูล ไม่มีกระบวนการคิด ไม่มีกระบวนการตรวจสอบ เราจะใช้ค่ามาตรฐาน แต่ค่ามาตรฐานไม่ใช่ค่ากลาง เป็นค่า Top 10 ค่า Maximum มาคิดให้เรา นี่คือตัวกลไกภาพรวมของ CBAM Certificate แล้วตกลงมันก็บาทกันแน่ ก็คงอยากรู้ว่ามีผลกระทบอย่างไร

ค่า CBAM Certificate ที่ต้องจ่ายในแต่ละอุตสาหกรรม

สินค้าภายใต้มาตรการ CBAM

อุตสาหกรรม	ค่า CBAM Certificate (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
เหล็ก และเหล็กกล้า	8.12
อะลูมิเนียม	7.66
ปูน	0.001
ไฮโดรเจน	N.A.
ซีเมนต์	N.A.
ไฟฟ้า	N.A.
รวม	15.78

ที่มา : ประเมินโดยนายอิทธิพร และศูนย์ศึกษาการระหว่างประเทศ
หมายเหตุ : ประเมินจากราคาเฉลี่ย 5 เดือนในปี 2566 ของ EU Emission Trading System (EU ETS) ซึ่งเท่ากับ 95 ยูโรต่อตัน CO₂ หรือ 102 ดอลลาร์ต่อตัน CO₂
N.A. คือ กลุ่มประเทศ EU ไม่มีการนำเข้าจากไทย
ผลประโยชน์ในตารางอยู่ภายใต้ข้อกำหนดความยืดหยุ่นไม่มีหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียม และไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบไม่เสีย (free allocation) จากสหภาพยุโรปรวมถึงปริมาณการนำเข้าสินค้าของ EU จากไทยปี 2565

สินค้าที่ EU นำเข้าจากไทยมาก (ยังไม่อยู่ในมาตรการ CBAM)

อุตสาหกรรม	ค่า CBAM Certificate (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)
อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	456.81
อาหาร	233.51
สิ่งทอ และเครื่องแต่งกาย	130.85
ผลิตภัณฑ์ยาง	91.23
พลาสติก	60.64
เคมีภัณฑ์	43.74
รวม	1,016.78

นี่คือภาพรวม ตารางข้างสุดแสดงให้เห็นว่ามูลค่า CBAM Certificate อย่างเหล็กและเหล็กกล้า ที่ไทยจะส่งไปประมาณ 8.12 ล้านดอลลาร์สหรัฐ อะลูมิเนียมประมาณ

7.66 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ปูนน้อยมาก ส่วนไฮโดรเจน ซีเมนต์ ไฟฟ้า นั้น ข้อมูลจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) บอกว่า ช่วง 2 ปีที่ผ่านมา มีการส่งไปไม่กี่ตัน ผมคิดว่าคงไม่คุ้มในเรื่องการขนส่ง ส่วนตารางทางขวาเป็นสินค้าที่เราส่งไปยุโรป ซึ่งเขายังไม่คิดยังไม่เอามารวมอยู่ใน CBAM แต่ว่าในอนาคตเขาคงรวมแน่ๆ สินค้าไหนเขาขายไม่ค่อยได้ ผู้ผลิตในประเทศขายไม่ได้ เขาคงคิดเงินมากขึ้นเรื่อยๆ ตอนนี้สินค้าที่ส่งไปมากคืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ อาหาร สิ่งทอต่างๆ แต่เขายังไม่คิดเงิน

อันนี้เป็นข้อมูลของอาจารย์อิทธิพร ศิลาวัฒนวิธ จากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ช่องซ้ายสุดดูที่อะลูมิเนียม ถ้าส่งไปยุโรปจะเห็นว่ายุโรปจะเก็บเงิน 480 เหรียญต่อตัน นี่คือการที่เราต้องจ่ายแล้วประมาณต้นละ 15,000 บาท ถ้าเป็นเหล็กและเหล็กกล้า 158 เหรียญต่อตัน ด้วยเหตุที่คุณทำให้โลกร้อนเกิน 1.5 องศาเซลเซียส สรุปคุณส่งสินค้าเข้ามาผมเก็บเงินคุณเท่านี้ เห็นไหมครับ กลไกกีดกันการค้าอยู่ดีๆ มันก็คิดขึ้นมาแบบนี้ เราเป็นคนขายเราจะทำอะไรได้ ถ้าเราอยากขายเราก็ต้องยอม ฉะนั้นเราก็ต้องปรับลด CO₂ ของเรา

ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการซื้อ CBAM Certificate

สินค้าภายใต้มาตรการ CBAM

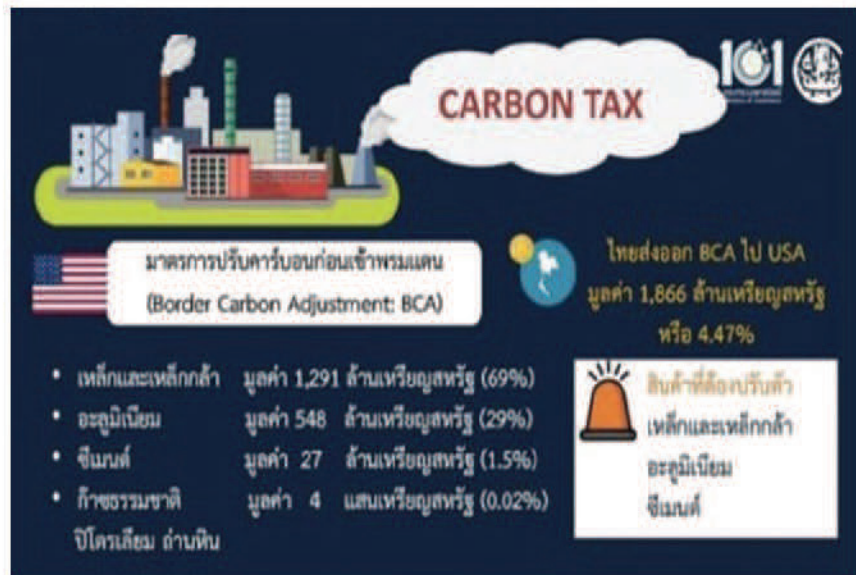
อุตสาหกรรม	มูลค่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้น (ดอลลาร์/ตันของสินค้า)
อะลูมิเนียม	482.65
เหล็ก และเหล็กกล้า	158.08
ปูน	137.94
ไฮโดรเจน	N.A.
ซีเมนต์	N.A.
ไฟฟ้า	N.A.
เฉลี่ย	259.55

ที่มา : ประเมินโดยนายอิทธิพร และศูนย์ศึกษาการระหว่างประเทศ
หมายเหตุ : ประเมินจากราคาเฉลี่ย 5 เดือนในปี 2566 ของ EU Emission Trading System (EU ETS) ซึ่งเท่ากับ 95 ยูโรต่อตัน CO₂ หรือ 102 ดอลลาร์ต่อตัน CO₂
N.A. คือ กลุ่มประเทศ EU ไม่มีการนำเข้าจากไทย
ผลประโยชน์ในตารางอยู่ภายใต้ข้อกำหนดความยืดหยุ่นไม่มีหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียม และไม่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบไม่เสีย (free allocation) จากสหภาพยุโรปรวมถึงปริมาณการนำเข้าสินค้าของ EU จากไทยปี 2565

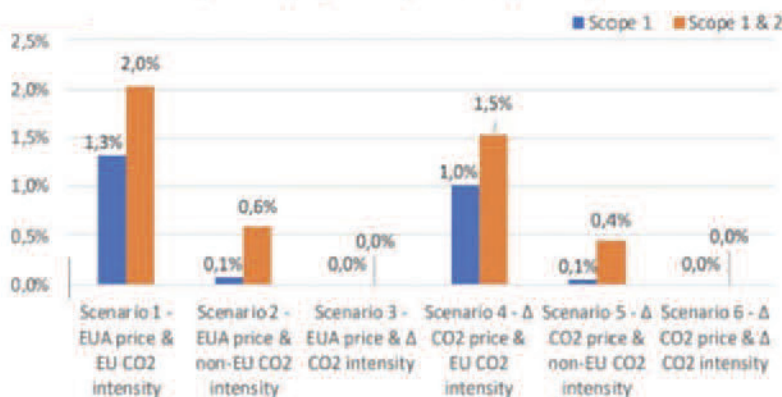
สินค้าที่ EU นำเข้าจากไทยมาก (ยังไม่อยู่ในมาตรการ CBAM)

อุตสาหกรรม	มูลค่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้น (ดอลลาร์/ตันของสินค้า)
สิ่งทอ และเครื่องแต่งกาย	1,378.54
พลาสติก	338.04
อาหาร	313.92
เคมีภัณฑ์	174.31
ผลิตภัณฑ์ยาง	82.53
อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ดอลลาร์ต่อชิ้น)	0.15
เฉลี่ย	381.25

ป๋วย อรรถวิทย์ อาจจะนำป๋วยประเภทโพแทชมาคำนวณ แต่ 137 เหรียญดอลลาร์ต่อตันนี้ ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเฉลี่ยประมาณ 259 เหรียญ ซึ่งตัวเลขนี้มันขึ้นอยู่กับค่าชดเชย CO₂ ว่า 1 ตันของ CO₂ มีค่าเท่าใด หากประมาณว่ามีความผันผวนคิดเป็นค่าชดเชยประมาณ 70-95 เหรียญ หรือ 70-95 ยูโรต่อตัน CO₂ ที่ปล่อยออกมาให้เห็นภาพว่ามันมีกลไกแบบนี้ อยู่ดี ๆ จะไปขายของให้เขาก็ถูกเก็บเงิน โดยไม่รู้ว่ามันเป็นผลกระทบจากเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นี่เป็นเรื่อง CBAM นะครับ ดูแผนภาพทางล่างขวาประกอบ



Competitiveness loss, steel exports from Thailand (CBAM payment /current prices)



ในแผนภาพจะเห็นว่า มีหลาย Scenario ที่ผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในวงการคิดมาแล้วว่า โดยเฉลี่ยต้นทุนอาจจะเพิ่มไม่มาก แม้จะถูกเก็บเงินเพิ่มจาก CBAM แล้ว ต้นทุนจะเพิ่มขึ้นประมาณ 2-3 เปอร์เซ็นต์ เพราะฉะนั้น ถ้ามาตรการ ณ ปัจจุบันนี้ไม่กระทบเท่าไร เพียง 2-3 เปอร์เซ็นต์ ของมูลค่าภาพรวมทั้งหมด ผมถึงได้บอกว่าเรื่องภาวะโลกร้อนกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ อาจจะกระทบ แต่กระทบโดยตรงไม่มาก อาจจะกระทบโดยอ้อมแน่นอนด้วยค่าพลังงานต่างๆ ที่เพิ่มขึ้น

แนวทางการปรับตัวของไทย



▶️ แสวงหาโอกาสในการยกระดับมาตรการและมาตรฐานต่างๆ ที่ใช้อยู่ภายในประเทศให้เป็นยอมรับของสหภาพยุโรป หรือในระดับสากล รวมถึงการสร้างความร่วมมือในระดับนโยบายและโครงสร้างพื้นฐานในการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของประเทศไทย เช่น Carbon Footprint of Products, Carbon Footprint Reduction ซึ่งตอบสนองกรอบแนวคิดของมาตรการนี้



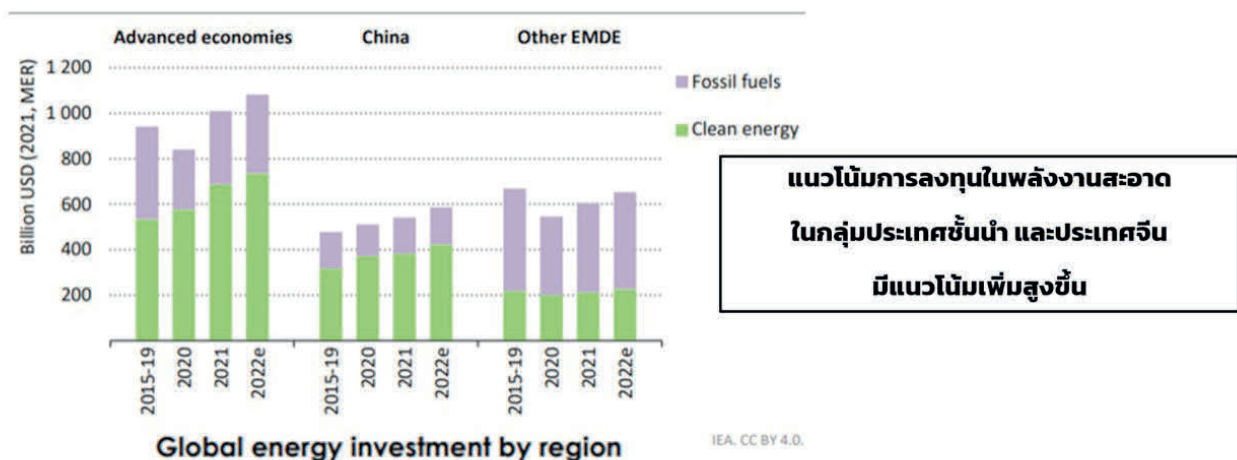
▶️ ผลักดันให้มาตรการในการจัดการและลดก๊าซเรือนกระจกที่ประเทศไทยใช้อยู่ในปัจจุบัน สามารถใช้เป็นข้อมูล หรือบรรทัดฐานที่ผู้ประกอบการจะได้รับ หากถูกบังคับภายใต้มาตรการ BCA ในอนาคต

▶️ ผลักดันให้มีการยกเว้นสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมที่ส่งสินค้าไปยังสหภาพยุโรป เนื่องจากเป็นการสร้างภาระเพิ่มเติมให้แก่ภาคส่วนที่ขาดความพร้อมและศักยภาพในการดำเนินการ

ข้อมูลที่ได้มาจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) คือ จะต้องแสวงหามาตรการที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการลดการปล่อยก๊าซ CO₂ ผลักดันมาตรการที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ผลักดันเรื่องช้อยกเว้นต่างๆ นี่เป็นมาตรการที่เป็นแนวทาง เป็นนโยบายของภาครัฐที่ผู้ประกอบการต้องคอยชำเลืองมองว่ามันจะมีผลกระทบอะไรกับเรามากน้อยแค่ไหน แต่ว่าในภาพรวมยังไม่กระทบมาก นอกจากนั้นผมได้ให้เจ้าหน้าที่ไปหาข้อมูล เรื่อง Climate

Change and Mining เป็นเอกสารงานวิจัยของออสเตรเลีย ที่รัฐควีนแลนด์ ซึ่งได้งบประมาณสนับสนุนจากประเทศเยอรมนี เขาบอกว่าถ้าเป็นเมืองถ่านหิน กรณีผลิตถ่านหิน 1 ล้านตัน จะปล่อย CO₂ ประมาณ 74,000 ตัน ก็ไม่มาก เพราะผมว่ากระบวนการทำเหมืองไม่ได้ปล่อย CO₂ มาก แต่ถ้าโรงปูนจะปล่อย CO₂ มาก เพราะต้องมีการเผา เหมืองมีแต่การระเบิด แล้วก็ตักมาไม่มาย่อยเท่านั้นเอง ไม่ได้มีการปลดปล่อย CO₂ มาก เพราะฉะนั้นไม่กระทบเท่าไร ข้อสรุปในมุมมองของผมคิดว่าภาวะโลกร้อนกับการประกอบการในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในไทยได้รับผลกระทบไม่มาก

การเปลี่ยนแปลงเชิงภูมิรัฐศาสตร์



ภาพนี้เป็นข้อมูลแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน เคยมีคนบอกว่าต่อไปไม่จำเป็นต้องใช้น้ำมันแล้ว เมื่อประมาณ 10-20 ปีก่อน น้ำมันไม่จำเป็นต้องใช้แล้ว แต่จะเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าแทน ปัจจุบันเราทุกคนได้รับผลกระทบโดยตรงจากราคาน้ำมันที่สูงขึ้น รวมทั้งภาคอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบด้วย หรือในกรณีที่มีการขาดแคลนชิปอย่างรุนแรงตอนที่เริ่มมีสงครามภูมิรัฐศาสตร์ แต่ตอนนี้ปรับตัวกันได้ การขาดแคลนน้อยลง หรือเรื่องแบตเตอรี่ความต้องการแร่ลิเทียมก็สูงขึ้น ทางภาคใต้ของไทยแถวจังหวัดพังงาเริ่มมีการสำรวจแล้ว ประมาณการว่าประเทศไทยมีปริมาณสำรองแร่ลิเทียมที่สำรวจพบอย่างน้อย 20 ล้านตัน แต่จะคุ้มค่าต่อการทำเหมืองหรือไม่ก็ต้องว่ากันอีกที ตอนนี้ประเทศไทยมีลิเทียมอย่างโซลาร์เซลล์ต้องใช้ซิลิคอน ซึ่งประเทศไทยมีแร่ควอตซ์มาก แต่ติดปัญหาเรื่องอยู่ในเขตหวงห้ามต่างๆ แต่ถ้าพบว่ามีความต้องการมากขึ้นก็ถือเป็นโอกาสของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ได้เช่นกัน ตอนนี้โซลาร์ฟาร์มเป็นที่นิยมมาก พรรคการเมืองบางพรรคมีนโยบายว่าจะติดตั้งโซลาร์เซลล์ให้ฟรีทุกหลังคาเรือน เรื่องต่างๆ เหล่านี้ เมื่อความต้องการมากขึ้นภาครัฐเห็นปัญหาเห็นความจำเป็นมากขึ้น ก็เป็นโอกาสที่จะเปิดช่องทางเหมือนกับเหมืองโพแทช ถ้าไม่เกิดสงครามระหว่างรัสเซียกับยูเครน ไม่มีการรบกั้น ราคาโพแทชไม่สูงขึ้นอย่างก้าวกระโดด เกษตรกรไม่เดือดร้อน ครม. ก็คงจะไม่ได้ให้ความเห็นชอบให้มีการอนุญาตทำเหมืองโพแทชที่จังหวัดอุดรธานี ประเด็นสำคัญก็คือ ถ้ามีโอกาสภาวะต่างๆ เกิดขึ้น การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นเราต้องรีบไขว่คว้าโอกาสเหล่านั้นเอาไว้

ประเด็นที่ 2 การเปลี่ยนแปลงภูมิรัฐศาสตร์ ทุกคนรู้อยู่แล้วว่าประเด็นข้อพิพาทระหว่างสหรัฐอเมริกากับจีน สงครามระหว่างรัสเซียกับยูเครน ทุกคนได้รับผลกระทบ ไม่ว่าจะเป็นทำเหมืองแร่หรือไม่ได้ทำเหมืองแร่ ตอนนี้ราคาน้ำมันจะลิตรละ 40 บาทแล้ว ในการทำเหมืองแร่ การขนส่งจะต้องใช้น้ำมัน ส่วนใหญ่ยังไม่ได้เปลี่ยนไปใช้รถพลังงานไฟฟ้าหรือรถ EV เพราะว่ารถ EV ที่สำคัญคือความมั่นใจ การจูงใจให้ผู้ผลิตเปลี่ยนใจไม่ใช่ง่าย จะต้องมั่นใจก่อน คำนวณแล้ว 4 ปีอาจจะคุ้มทุน คืนทุน แต่ไม่มั่นใจว่าจะวิ่งได้ไหม แรงจะพอไหม 2-3 ปี แบตเตอรี่จะเสื่อมไหม แบตเตอรี่เสื่อมจะต้องจ่ายเงินเท่าไร จะเปลี่ยนที่ไหน รถเสียจะซ่อมที่ไหน ฉะนั้นทุกคนได้รับผลกระทบจากค่าพลังงานที่เพิ่มขึ้น ทุกคนรู้อยู่แล้วว่าน้ำมันแพงขึ้น สิ่งของแพงขึ้น แต่มีข้อดีคือโพแทช ปุ๋ย ราคาสูงขึ้นและแร่หลายชนิดก็ราคาสูงขึ้น

ประเด็นที่ 3 **กระแสสังคมสิ่งแวดล้อมและการต่อต้านการทำเหมือง**

เป็นประเด็นที่อยากพูดมาก ๆ ทุก ๆ วันกรมอุตสาหกรรมฯ จะมีฝ่ายรวบรวมข่าวที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เดือนหนึ่งมีไม่เกิน 3 วัน ที่ไม่มีข่าวร้องเรียนหรือประท้วงเรื่องเหมืองแร่ตามจุดต่าง ๆ ทั่วประเทศ ทุกวันจะมีข่าวร้องเรียนประท้วง ต่อต้านเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ คนที่ร้องเรียนเป็นชาวบ้าน บางส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่จริง หินตกหล่น ฝุ่น แต่ที่แฝงมาในเครือข่ายรูปแบบอื่นที่ไม่ได้รับผลกระทบโดยตรง แต่ดำเนินการเพื่อผลอย่างอื่นก็มี ปัจจุบันกลไกในการร้องเรียน การต่อต้านทำเหมืองแร่ เครือข่าย ไม่ได้ร้องเรียนหมู่บ้านนี้ ตำบลนี้ อำเภอนี้ ปัจจุบันการสื่อสารรวดเร็วขึ้น เราพัฒนาเครือข่าย เขาก็พัฒนา มีการร้องเรียนเป็นระบบ อย่างเช่น ตอนก่อนแผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ จะออกมาบังคับใช้ เราเชิญให้ทุกภาคส่วนมารับฟัง และแสดงความคิดเห็น เขาไม่มาเข้าร่วม พอจะประกาศใช้ เขายื่นหนังสือร้องเรียนคัดค้าน 5 จังหวัดทั่วประเทศ กระบวนการต่อต้านทำเหมืองแร่ผ่านโซเชียลมีเดีย กรมอุตสาหกรรมฯ อยู่ตรงกลาง ก็ต้องดูแลทั้งเหมืองแร่ สิ่งแวดล้อมและชาวบ้านด้วย คือต้องดูแลทั้งผู้ประกอบการและชาวบ้าน เพราะฉะนั้นเรื่องประท้วงต่าง ๆ มันจะเป็นปัญหาและอุปสรรคในกระบวนการอนุญาตต่าง ๆ พอจะอนุญาตก็จะมีเรื่องร้องเรียน พอมีเรื่องร้องเรียนถ้ายังไม่ได้ชี้แจง ไม่ได้ทำความเข้าใจ คณะกรรมการ แต่ก็ยังไม่สามารถอนุญาตได้ เพราะมีเรื่องร้องเรียนคัดค้านอยู่ ไม่ว่าจะเป็น อาชญาบัตรหรือประทานบัตร เพราะฉะนั้น สมาชิกสภาการเหมืองแร่ต้องช่วยกันดูแลชาวบ้านรอบ ๆ เหมืองให้ดีด้วย

ต่อไปก็คือกระแสเรื่องรักษาสีเขียว สิ่งแวดล้อม การต่อต้านการทำเหมืองยังมียุติ เดือนหนึ่งไม่เกิน 3 วัน ที่ไม่มีข่าว อีก 27 วัน ถ้าตัดวันเสาร์อาทิตย์ก็เหลือ 20 วัน มีข่าวร้องเรียนอย่างน้อยวันละ 1 เรื่อง และที่สำคัญถูกฟ้องแล้ว ถูกฟ้องกันหมดไม่ว่าจะเป็นอธิบดี รองอธิบดี คณะกรรมการแร่ และผู้ทรงคุณวุฒิ พอฟ้องศาลกระบวนการทุกอย่างก็ต้องหยุดเดิน นี่คือประเด็นสำคัญที่พวกเราต้องช่วยกันไม่ให้เกิดการยกระดับกระแสต่อต้านการทำเหมืองให้เป็นปัญหาระดับชาติ ประเด็นเล็ก ๆ น้อย ๆ ต้องรีบแก้ไข ถ้าเป็นประเด็นใหญ่ต้องรีบแจ้ง ปฎิษากัน ป้องกันไม่ให้ร้องเรียนมากขึ้น เราปฏิเสธไม่ได้ว่าภาพลักษณ์ของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในอดีตไม่ค่อยจะดี หลาก ๆ แห่งทำไม่ดีจริง ๆ ชาวบ้านเขาเดือดร้อน และเกิดผลกระทบจริง แต่ช่วงหลัง ๆ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ปรับตัวมากขึ้น ภาครัฐมีกฎหมายต่าง ๆ เข้ามากำกับดูแล อย่างเข้มงวด ผู้ประกอบการต้องมีมาตรการต่าง ๆ มากมาย แต่ก็ยังมีช่องให้ร้องเรียนได้ จึงอยากให้ผู้ประกอบการทุกคนช่วยดูแลชาวบ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ให้ดี ไม่ให้ชาวบ้านเดือดร้อนจนเกิดการร้องเรียน

ประเด็นที่ 4 **เรื่องนโยบายการบริหารจัดการแร่ ภายใต้พระราชบัญญัติแร่ 2560**

มีผลใช้บังคับเมื่อ 29 สิงหาคม 2560 ทุกคนรู้กันดีแล้วว่า ประเด็นหลัก ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงใน พ.ร.บ.แร่ 2560 ก็คือ

1) นโยบายบริหารจัดการแร่
กระบวนการค้นในการบริหารจัดการแร่ของภาครัฐเปลี่ยนไป สมัยก่อนภาครัฐอยู่เฉย ๆ ผู้ประกอบการอยากจะทำอะไรที่ไหน ก็จะมาขออนุญาต จ่ายค่าสำรวจ

ค่าผลประโยชน์ตอบแทนพิเศษแก่รัฐ แล้วก็ไปสำรวจ เมื่อพบแร่ก็มาขอประทานบัตร มาทำสัญญาสัมปทาน ภาครัฐก็เก็บค่าภาคหลวง จะสำรวจหรือจะทำเหมืองที่ไหน ภาครัฐไม่ว่าอะไร ภาครัฐเก็บเงินอย่างเดียว แต่ พ.ร.บ.แร่ 2560 ภาครัฐต้องเป็นคนชี้แนะว่าประเทศไทยมีแร่อยู่ตรงไหน และควรจะทำเหมืองแร่ประเภทไหน ที่ไหน ในเวลาไหน ภาครัฐต้องกำหนดทิศทางทั้งหมด นี่จึงเป็นที่มาของแผนแม่บทบริหารจัดการแร่ ที่จะมีขึ้นทุก ๆ 5 ปี และต้องกำหนดด้วยว่าตรงไหนเป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง เพราะการจะขอประทานบัตรได้จะต้องให้ภาครัฐกำหนดเป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองก่อน ภาคเอกชนจึงจะขอประทานบัตรได้ ถ้าไม่เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองต้องไปกำหนดให้เป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองก่อน แล้วแผนแม่บท ประกาศทุก ๆ 5 ปี นั้นหมายความว่าถ้าครบ 5 ปี หรืออีก 5 ปี ถึงจะประกาศเป็นเขตแหล่งแร่ พอไปสำรวจพบแร่ กำหนดเป็นเขตแหล่งแร่ เมื่อเป็นเขตแหล่งแร่ ประกาศตามแผนแม่บท แล้วถึงจะเริ่มก้าวแรกคือเริ่มขอประทานบัตรได้ เพราะฉะนั้นกระบวนการขอประทานบัตร 3 ปี 5 ปี 10 ปี จะต้องบวกกระบวนการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองด้วย แล้วใครกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ก็คือกรมอุตสาหกรรมฯ กับกรมทรัพยากรธรณีร่วมกัน กรมอุตสาหกรรมฯ มีข้าราชการประมาณ 300 กว่าคน ทำหน้าที่เกี่ยวกับธุรการ พัสดุ การเงิน การบัญชี นักวิชาการ นักวิเคราะห์ นโยบาย ทำงานธุรการ Back Office ทำแผนแม่บท ประมาณ 100 คน ส่วนพนักงานใหม่ต้องฝึกงานและยังทำงานได้ไม่เต็มที่อีก 25 คน ที่อายุ 57-58 ใกล้เกษียณ คนป่วย อีก 25 คน เหลือ 150 คน เป็นนิติกร นักกฎหมาย

อีก 25 คน ทำเรื่องฟ้องร้องทำเหมืองนอกเขต มีคดีความต่างๆ อยู่พอสมควร เป็นผู้บริหารอีก 25 คน เดินสายไปกรมการธิการ ไปรัฐสภาของงบประมาณหมดไปแล้ว 200 คน เหลืออีก 100 คน เป็นนักสิ่งแวดล้อม 20 คน นักธรณีวิทยา 20 คน ช่างรังวัด 20 คน และวิศวกรเหมืองแร่ 40 คน กรมฯ มีสำนักงานเขต 7 แห่งทั่วประเทศ ต้องอยู่ส่วนกลางอีก 10 กว่าคน ที่เหลือหาร 7 อยู่แต่ละเขตประมาณ 3-4 คน เขตหนึ่งดูแลประมาณ 10 จังหวัด ดูแลโรงโม่ เหมือง ประมาณ 200 กว่าแห่ง มีการตรวจอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เมื่อไปงานกลับมาก็ต้องมาเขียนรายงาน มีเรื่องร้องเรียนอีก พอมีเรื่องร้องเรียนมาถึง วิศวกรเหมืองแร่ต้องเข้าไปดู อย่างเช่นสำนักงานเขตอยู่อุดรธานีแต่ต้องดูแลถึงบุรีรัมย์ พนักงานไม่เพียงพอทำให้ทำงานไม่ทันใจ ขอมานานแล้วแต่ไม่อนุญาตสักที อยากให้เห็นภาพว่ากลไกระบบทรัพยากรบุคคลเรามีอยู่เท่านี้ ส่วนนักสิ่งแวดล้อมต้องไปทำโครงการเหมืองแร่สีเขียว โครงการต่างๆ อีกมาก มีการกิจกรรมมากมาย สิ่งที่ พ.ร.บ.ร. 2560 เขียนมา ต้องการให้ภาครัฐเป็นผู้ชี้แนะทุกอย่าง แต่ด้วยทรัพยากรที่มีอยู่ไม่ได้ให้เพิ่ม เพราะฉะนั้นกระบวนการต่างๆ อาจจะช้า เปลี่ยนแผนผังโครงการทำเหมืองครั้งหนึ่งใช้เวลา 2-3 เดือน และยังมิประเด็นเรื่องทรัพยากรของชาติที่รัฐธรรมนูญเขียนไว้ว่าการดำเนินการที่กระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ ประชาชนและชุมชนที่เกี่ยวข้องต้องมีสิทธิมีส่วนร่วม ต้องมีการรับฟังความคิดเห็น กระบวนการต้องละเอียดรอบคอบ เพราะถ้าพลาดมีโอกาสที่จะถูกฟ้องร้องได้ บทลงโทษตาม พ.ร.บ.ร. 2560 มีเพียงมาตราเดียวที่ไม่มีโทษทางอาญา นอกนั้นมีโทษทางอาญาหมด ถ้าข้าราชการวิศวกรเหมืองแร่ของกรมอุตสาหกรรมฯ มีข้อหาละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ จะถูกมาตรา

157 พ.ร.บ.ร. 2560 ถ้ายกโทษโฆไคมีโทษจำคุกเกินกว่า 6 เดือน เปรียบเทียบปรับไม่ได้ หมายความว่าต้องไปฟ้องศาล ฉะนั้นข้าราชการทุกคนต้องทำเรื่องต่างๆ ด้วยความละเอียดรอบคอบรัดกุม

แผนแม่บทฯ ตาม พ.ร.บ.ร. กำหนดให้มีการมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการและทุกขั้นตอนของการอนุญาต เมื่อก่อนต้องมีการทำประชาคม แต่พอ พ.ร.บ.ร. 2560 กฎหมายใช้คำว่ารับฟังความคิดเห็นของชุมชน เมื่อยื่นคำขอประทานบัตรรังวัดพื้นที่แล้ว ต้องไปจัดรับฟังความคิดเห็นก่อน 1 รอบ ต้องชี้แจงกับชาวบ้านและรับฟังว่าชาวบ้านเห็นด้วยหรือไม่ อย่างไร หากผ่านการรับฟังความคิดเห็นของชาวบ้านแล้ว ต้องเริ่มทำ EIA ในขั้นตอนนี้ต้องมีการรับฟังความคิดเห็นของชุมชนอีก 2 รอบเป็นอย่างน้อย เพราะฉะนั้นกระบวนการทางกฎหมายกำหนดให้ชาวบ้านมีส่วนร่วม เมื่อพูดถึงเหมืองภาพลักษณ์เราไม่ดี เพราะต้องมีการระเบิดไถ่ๆ ชุมชน มีรถบรรทุกวิ่งฝุ่นคลุ้ง เพราะฉะนั้น กระบวนการอนุญาตประทานบัตรต้องมีกระบวนการมีส่วนร่วม ยิ่งไปกว่านั้น การยื่นคำขออาชญาบัตรสำรวจแร่ ชุมชนก็ต้องมีส่วนร่วมด้วย จะเดินเก็บแร่ตามท้องน้ำและพื้นที่เป็นตารางกิโลเมตรก็ต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมด้วย ถ้าอยู่ในวงการเหมืองแร่จะรู้ว่าการสำรวจแร่มีผลกระทบต่อพื้นที่น้อยมาก การเดินสำรวจ บินโดรน และเจาะสำรวจ เมื่อเจาะสำรวจเสร็จ จะต้องทำการกลับผลกระทบที่มีจากการสำรวจแร่ต่อพื้นที่มีน้อยมาก แต่ภาพลักษณ์การสำรวจแร่ที่จะนำไปสู่การมีเหมืองนั้นยาก เพราะชุมชนกลัว ยังไม่รู้เลยว่าจะได้ทำเหมืองไหม เจาะแล้วจะพบแร่ไหม ชาวบ้านไม่เข้าใจอาชญาบัตรคืออะไร ประทานบัตรคืออะไร พอมีกระบวนการ

แบบนี้ก็ต่อต้าน หลายๆ ภาคส่วนเขาก็บิบบังคับว่า แม้กระทั่งการสำรวจแร่ชาวบ้านก็ต้องมีส่วนร่วม กรมอุตสาหกรรมฯ จึงออกแนวทางว่าเมื่ออนุญาตให้สำรวจแร่แล้วต้องติดประกาศให้ชาวบ้านรู้ว่าจะมีการสำรวจแร่แล้วกรมอุตสาหกรรมฯ จะต้องหาวิธีการประชาสัมพันธ์ว่าการสำรวจแร่มีผลกระทบต่อพื้นที่น้อยมาก ในอนาคตถ้ากระแสนุรักษ์มากขึ้น การสำรวจแร่อาจจะต้องถึงขั้นรับฟังความคิดเห็นก็อาจเป็นไปได้ เพราะว่าในสภาผู้แทนราษฎรก็มีการตั้งกรรมาธิการวิสามัญที่ศึกษาผลกระทบจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ หนึ่งในข้อเสนอคือก่อนจะสำรวจแร่ต้องรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่ ซึ่งเป็นกระบวนการที่บิบบิดอุตสาหกรรมเหมืองแร่มากขึ้นเงื่อนไขการอนุญาตก็ต้องมีการกระจายอำนาจ แบ่งเหมืองออกเป็น 3 ประเภท และให้ความสำคัญกับการจัดสรรผลประโยชน์จากแร่ด้วย

2) แนวทางการบริหารจัดการแร่ แผนแม่บทบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2

เริ่มต้นปี พ.ศ. 2566-2570 มีวิสัยทัศน์ต่อยอดการปฏิรูปการบริหารจัดการแร่ให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใส ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม และส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมเพื่อนำทรัพยากรแร่ที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างยั่งยืน 5 ปีแรกตั้งแต่ พ.ร.บ.ร. 2560 มีผลบังคับใช้ก็คือ มีการปฏิรูปกลไกการบริหารจัดการแร่ เช่น เขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง การมีส่วนร่วมต่างๆ มากขึ้นอีก 5 ปี ถัดไปจะต่อยอดขับเคลื่อนการปฏิรูปให้มากขึ้น มีเป้าหมายและแนวทางการพัฒนาภายใต้แผนแม่บทบริหารจัดการแร่ฉบับที่ 2 ในรูปแบบการแสดง 4 แนวทางที่จะมีผลกระทบต่อเรา

แนวทางด้านที่ 1 คือ การพัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารจัดการแร่



คือการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเหมืองแร่ ในมาตรา 17 วรรคท้าย เรื่องการกำหนดเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง ที่มีการกำหนดพื้นที่ต้องห้ามไว้ 6 พื้นที่ ได้แก่ เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตโบราณสถานของกรมศิลปากร เขตความมั่นคงปลอดภัยแห่งชาติ เขตที่มีกฎหมายห้ามการเข้าใช้ประโยชน์ในพื้นที่โดยเด็ดขาด และเขตพื้นที่แหล่งต้นน้ำและป่าน้ำซับซึม หนึ่งในปัญหาที่ประสบอยู่ก็คือคำว่า แหล่งต้นน้ำหรือป่าน้ำซับซึม ไม่มีคำนิยาม ไม่มีการกำหนดพื้นที่มาก่อน ถ้าชาวบ้านบอกว่าแถวบ้านมีน้ำผุดขึ้นมาก็ถือเป็นแหล่งต้นน้ำ จะมากำหนดเป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมืองไม่ได้ ซึ่งทางกรมอุตสาหกรรมและกรมทรัพยากรธรณีก็พยายามที่จะกำหนดคำนิยามให้ชัดเจนว่าแหล่งต้นน้ำ

หมายถึงแหล่งที่เป็นต้นทางของแม่น้ำสายหลัก แต่ก็ยังไม่สำเร็จ ส่งผลให้อย่างน้อยประมาณ 70-80 เปอร์เซ็นต์ของเรื่องที่มีการร้องเรียนต่อต้านการทำเหมืองมักจะอ้างว่าเพราะพื้นที่นั้นเป็นแหล่งต้นน้ำทำเหมืองไม่ได้ มีต้นน้ำอยู่มากเป็นแหล่งต้นน้ำ ทุกคนอยากให้กำหนดให้ชัดเจน แต่ยังไม่สำเร็จพยายามหาแนวทางที่เหมาะสมเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และทุกฝ่ายเห็นชอบร่วมกัน

แนวทางด้านที่ 2 คือ การพัฒนากลไกการอนุญาต กำกับดูแล และการจัดสรรผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรแร่ เช่น เรื่องการขอต่ออายุเหมืองในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 ที่ต้องให้ ครม. เห็นชอบก่อน แนวทางด้านนี้จะแก้ไขปัญหาการกำหนดเป็นเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง เมื่อ ครม. ให้ความเห็นชอบแล้วรับรองว่าเคยทำเหมืองอยู่แล้ว และไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบ

อะไร เมื่อต่ออายุให้ ครม. ยกเว้นไม่ต้องขอความเห็นชอบจาก ครม. เป็นรายๆ อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเป็นสิ่งที่พยายามทำอยู่

แนวทางด้านที่ 3 คือ การวิจัยพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์จากแร่ คือการเอาเทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำเหมือง ลดต้นทุนช่วยดูแลสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีการนำ IoT, AI มาใช้มากขึ้น มีระบบออนไลน์ที่ชาวบ้านสามารถมีส่วนร่วมเข้ามาดูผลตรวจวัดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้

แนวทางด้านที่ 4 คือ การสร้างความรู้ ความเข้าใจ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมภาคประชาชน ทำอย่างไรให้ชาวบ้านเข้าใจว่า ยิปซัมบอร์ค เสาปูนพื้นหิน ก็มาจากเหมืองแร่ทั้งนั้น ถ้าไม่มีการทำเหมืองหินก็ไม่มีตึก ไม่มีอาคารสูง ไม่มีทางด่วน รถไฟความเร็วสูง มอเตอร์เวย์ ก็ใช้หินจากเหมืองทั้งนั้น

ประเด็นที่ 5 **เรื่องนโยบาย**

กระทรวงอุตสาหกรรม ชื่อย่อว่า “MIND” ซึ่ง M : Ministry ส่วน IND : Industry ดังนั้นคำว่า MIND คือ Ministry of Industry กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งพ้องกับความหมายของคำว่า Mind ที่แปลว่าจิตใจ เข้าอกเข้าใจ จึงเป็นที่มาของ MOTTO ของคำว่า MIND คือใช้หัวและใจ สร้างอุตสาหกรรมคู่ชุมชน เป็นนโยบายของ **ดร.ณัฐพล รังสิตพล ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม** ซึ่งตรงกับโจทย์อุตสาหกรรมเมืองแร่ คือ สร้างภาพลักษณ์และคุณค่าใหม่ของอุตสาหกรรม **ดร.ณัฐพล** ใช้นโยบายนี้กับภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด ไม่ใช่เฉพาะเมืองแร่ เพราะอุตสาหกรรมหลายประเภทก็มีเรื่องภาพลักษณ์ที่ไม่ดี เมื่อพูดถึงโรงงานก็จะมีภาพลบแล้ว แต่เมืองจะติดลบมากกว่า จะต้องเปลี่ยนภาพลักษณ์ให้ดีขึ้น ต้องผลักดัน **“อุตสาหกรรมดี ชุมชนดี หน่วยงานดี”** จะต้องมีการ MIND ใช้หัวและใจ และสมองด้วย ต้องทำแบบมีแรงบันดาลใจ เป็น MOTTO ของปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม **ดร.ณัฐพล** ให้นโยบายว่า MIND มี 4 มิติ ดังรายละเอียดต่างๆ คือ

มิติที่ 1 คือ ต้องประสบความสำเร็จในธุรกิจ การได้ประชนบัตรก็เหมือนมรดกที่จะส่งต่อถึงรุ่นลูก รุ่นหลาน ประชนบัตร 30 ปี บางคนอาจจะอยู่ไม่ถึงสิ้นอายุประชนบัตร ต้องมีการส่งต่อให้รุ่นลูกรุ่นหลาน มีผู้ใหญ่เคยบอกว่าคนที่ได้ประชนบัตรต้องเป็นคนมีบุญ เพราะเป็นสิ่งที่มีความหมายใหญ่ประกอบการไม่หนักก็คืนทุนแล้ว ที่เหลือเป็นกำไร อายุประชนบัตร 25 ปี 30 ปี ไม่ก็ปีก็คืนทุน ปีที่เหลือก็เป็นมรดกให้ลูกหลาน

มิติที่ 2 คือ ต้องดูแลสังคมและชุมชน เพราะว่าเกราะป้องกันภัยที่ดีที่สุดไม่ใช่ BUFFER ZONE ไม่ใช่ต้นไม้สีเขียวที่ปลูกรอบๆ แต่ถ้าชุมชนโดยรอบไม่ต่อต้าน ยอมรับเราจะเป็นสิ่งที่ดูแลเราดีที่สุด ปฏิบัติตามมาตรการ EIA ให้ครบถ้วน ทำมากกว่า EIA เมืองบางประเภทผู้ประกอบการดีแต่ไม่ดูแลชุมชน ปฏิบัติตามมาตรการ EIA ทุกอย่าง แต่ชุมชนไม่ค่อยชอบ ก็ไม่ดี แต่เมืองบางประเภทดูแลชุมชนดีแต่ผู้ประกอบการไม่ค่อยดี แบบนี้ก็ไม่ค่อยดี ที่ร้ายที่สุดก็คือ ชุมชนก็ไม่ดูแล ผู้ประกอบการก็แย่ ระเบิดนอกเวลาหลายครั้ง นี่คือนโยบายที่เราไม่ต้องการมากที่สุด แต่สิ่งที่เราต้องการก็คือปฏิบัติตามกฎหมายตามมาตรการ EIA ดูแลอย่างดี ปฏิบัติให้ครบถ้วน และให้มากกว่าที่กฎหมายกำหนด ดูแลชุมชนแบบนี้เป็นที่เราต้องการมากที่สุด

มิติที่ 3 ต้องรักษาสสิ่งแวดล้อมแน่นอนว่าการทำเมืองย่อมต้องส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพราะเรากำลังนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ แต่ต้องทำเมืองโดยป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เรื่องนี้สฟ. เป็นเจ้าภาพหลัก มีมาตรการอะไรสฟ. ต้องดูแล ทั้งคุณภาพน้ำ ดิน อากาศ ต้องทำอย่างครบถ้วน

มิติที่ 4 สำคัญที่สุด คือ ต้องให้ความสำคัญกับการกระจายรายได้สู่ชุมชน สิ่งที่สำคัญ ให้แนวคิดหรือสิ่งการก็คือผู้ประกอบการต้องทำให้ชาวบ้านมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีรายได้เพิ่มขึ้น และยังยืนมากขึ้น เช่น การสร้างรายได้ ต้องสอนให้ปฏิบัติ ต้องทำโรงเรียนประกอบกิจการให้เขา ทำอย่างไรก็ตามให้เขามีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อันนี้มัน Beyond ไม่ใช่ปีหนึ่งตรวจสอบสุขภาพครึ่งหนึ่ง แจกสิ่งของ เราต้องการมากกว่า

นั้น เพราะว่าเมืองไม่สามารถสร้างงานให้กับทุกคนในชุมชนได้ เราต้องการทำให้ชุมชนรอบๆ เมืองมีอาชีพอื่นๆ ที่ยั่งยืนมากขึ้น

เพราะฉะนั้นถ้าจะอยู่แบบยั่งยืนต้องทำให้เพื่อนบ้านให้ชุมชนอยู่ได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ต้องมี 4 มิติ และ 4 มิติไม่ใช่ว่าจะทำมิติใดมิติหนึ่งเท่านั้น แต่ต้องทำทั้ง 4 มิติให้ครบถ้วนต้องประสบความสำเร็จทางธุรกิจต้องดูแลชุมชน สิ่งแวดล้อม และต้องทำให้ชุมชนมีรายได้ที่ดีด้วย

นอกจากนั้น ยุคปัจจุบันเป็นยุคดิจิทัล ถ้ามีโรงโม่ โรงงาน ต้องแจ้งผลประกอบการทุกเดือน ถ้าไม่แจ้งจะผิดกฎหมาย ที่ผ่านมามีได้บังคับจริงจังแต่ปลัดฯ บอกว่าต้องบังคับใช้แล้ว ปีหนึ่งต้องแจ้งข้อมูลรวม ทุกเดือนต้องแจ้งผลประกอบการรวมเหมือนที่ทำเมืองแร่ แต่นี้เป็น ร.ง.8 ต้องรายงานทุกเดือน ถ้าไม่ทำ 4 มิติ ไม่ทำ ร.ง.4 ทุกเดือนจะเกิดอะไรขึ้น ถ้า 2 ปีไม่เคยรายงานสักครั้ง กระทรวงอุตสาหกรรมก็จะตรวจสอบเข้มงวดเป็นพิเศษ หมายความว่าเจ้าหน้าที่ของทุกหน่วยงานในกระทรวงอุตสาหกรรมจะไปตรวจโรงงานของคุณบ่อยขึ้น สมมุติว่าโรงโม่ ร.ง.4 และเหมือง แต่คุณไม่กรอกข้อมูลเลย 2 ปี เจ้าหน้าที่เขตฯ ก็จะไปตรวจว่า คุณได้มาตรฐานไหม ถูกต้องครบถ้วนไหม กรมโรงงานอุตสาหกรรมก็จะไปตรวจบ่อยๆ คือถ้าคุณปฏิบัติตามนโยบาย ส่งข้อมูลและรายงานทุกอย่างเราก็สันนิษฐานว่าคุณปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องดี เจ้าหน้าที่ก็ตรวจสอบตามที่กฎหมายกำหนด ปีหนึ่งก็ตรวจครั้งหนึ่ง เป็นนโยบายที่บอกให้คุณรู้ว่าเราจะหามาตรการมาใช้บังคับเป็นนโยบาย สำหรับอุตสาหกรรมเมืองแร่ต้องทำอยู่แล้ว ความสำเร็จทางธุรกิจมีอยู่แล้ว เรื่องสังคม สิ่งแวดล้อมต้องทำตาม EIA อยู่แล้ว

เรื่องกระจายรายได้สู่ชุมชน ก็มีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองอยู่แล้ว มีกองทุนเพื่อระวางสุขภาพ เพียงปฏิบัติตามและดูแลชุมชนให้ดีก็ครบถ้วน ขอให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบและแนวนโยบาย MIND ด้วยนะครับ

ประเด็นที่ 6 เรื่องการดำเนินงานของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

เริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 เป็นต้นมา การปฏิบัติตามมาตรฐาน Green Mining หรือ CSR DPIM จะถูกกำหนดเป็นเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตร ถ้าเป็นเหมืองที่ดำเนินการอยู่แล้ว ภายใน 3 ปี ต้องเข้าสู่โครงการ Green Mining หรือ CSR DPIM ถ้าเป็นคำขอประทานบัตรใหม่ภายใน 5 ปี ต้องเข้าสู่โครงการ Green Mining หรือ CSR DPIM เป็นเรื่องที่ยากให้ทำเรื่องการนำเทคโนโลยีมาใช้ การใช้โดรน การทำเหมืองประเภทที่ 2 และประเภทที่ 3 ทุกปีต้องส่งข้อมูลโดรนให้กับกรมอุตสาหกรรมฯ อยู่แล้ว กรมอุตสาหกรรมฯ อยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่าน เดิมกรมอุตสาหกรรมฯ เก็บค่าภาคหลวงเหมืองหินโดยประเมินจากค่าไฟฟ้า แต่ในอนาคตมีความเป็นไปได้ที่จะใช้ข้อมูลจากโดรนมาเป็นตัวตรวจสอบ จะใช้ข้อมูลจากโดรนเป็นหลัก และค่าไฟฟ้าเป็นตัวตรวจสอบเทียบ ซึ่งจะมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น เรื่องสมาร์ทไมนิ่ง (Smart Mining) การลดต้นทุนการใช้โดรน การใช้เทคโนโลยี การใช้ IOT มาช่วย ถ้าผู้ใดสนใจก็มาขอคำแนะนำจากกรมอุตสาหกรรมฯ ได้ เราอยากให้คุณทำตามกฎหมาย หากทำผิดมีโทษจำคุก มีการฟ้องร้อง แต่ถ้าไม่ทำเราก็ถูกมาตรา 157 อยากให้ทุกคนไม่ทำเหมืองออกนอกเขตฯ

ถ้าผู้ใดยังไม่ได้เข้าโครงการ Green Mining ผมแนะนำให้เข้าโครงการนี้โดยสรุปจะมีคำแนะนำใน 6 ด้าน

1 ด้านความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม กรมฯ จะมีที่ปรึกษาช่วยดูว่าต้องทำอะไร มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ดูแลสังคม มีกลองให้รับเรื่องร้องเรียนหรือไม่ ถ้ามีเรื่องร้องเรียนจะแก้ปัญหาอย่างไร แต่ถ้าเรื่องส่งเข้ามาที่กรมอุตสาหกรรมฯ กรมฯ ก็ต้องไปตรวจ ต้องประสานกับท้องถิ่นต้องมีรายงานผล ต้องมีมาตรการสิ่งแวดล้อม กำกับเพิ่มเติม เรื่องก็จะใหญ่ขึ้น แต่ถ้ารับฟังชาวบ้าน รับแก้ปัญหา เรื่องจะไม่ถึงกรมอุตสาหกรรมฯ มันก็จะง่ายขึ้น

2 เรื่องป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทราบกันดีอยู่แล้วว่าโรงโม่ต้องปิดคลุม ต้องมีสเปรย์น้ำสายพานลำเลียง มีถุงเก็บฝุ่น มีบ่อตกตะกอน มาตรการ EIA ก็กำหนดชัดเจนว่าต้องปฏิบัติตามนั้น แต่ถ้าเข้าโครงการกรมอุตสาหกรรมฯ ก็จะไปช่วยดูว่าคุณทำครบถ้วนไหม หรือควรจะทำอะไรเพิ่มเติม

3 เรื่องสุขภาพอนามัยของคนในที่ทำงานและคนในชุมชน การตรวจสุขภาพประจำปี ระบบงานมีความปลอดภัย สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน มีการซ้อมการปฐมพยาบาล เขาจะเข้าไปตรวจว่าสิ่งที่คุณทำครบถ้วนดีหรือไม่

4 การมีพื้นที่สีเขียว ทัศนียภาพเรียบร้อย

5 ความโปร่งใส ตรวจสอบได้ คือมีป้ายแสดงขอบเขตประทานบัตร ในมาตรการ EIA ได้กำหนดไว้แล้ว มีป้ายแสดงข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องรายงานเรื่องฝุ่นคุณภาพน้ำต่างๆ ที่เว็บไซต์หรือโซเชียล มีเดียให้ชุมชนสามารถตรวจสอบได้ อาจจะย้อนหลัง 3-6 เดือน มาตรการต่างๆ ก็จะเข้มข้นขึ้นเรื่อยๆ

6 มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าหรือไม่ มีการแต่งที่ตีใหม่ มีการสร้างมูลค่าเพิ่มจากหางแร่หรือมีการนำของเสียกลับมาใช้ประโยชน์หรือไม่

นี่คือ 6 ด้านตามแนวทางของ Green Mining ที่เป็นเงื่อนไขบังคับสำหรับคนที่ขอต่ออายุประทานบัตร หรือได้รับอนุญาตประทานบัตร ถ้าคุณเข้าร่วมโครงการฯ ก็จะมีอาจารย์ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา ถ้าคุณได้รับรางวัลผ่านเกณฑ์ก็จะเป็นกลไกในการตรวจสอบให้มั่นใจว่าชุมชนยอมรับ ดูแลชุมชนดี เมื่อประทานบัตรสิ้นอายุ ถ้าคุณจะทำอายุประทานบัตรใหม่ซ้ำในที่ดินเดิม ข้อมูลนี้จะช่วยยืนยันว่าเหมืองรายนี้แปลงนี้เขาดูแลชุมชนอย่างดี เขาเข้าร่วมโครงการ Green Mining โครงการ CSR DPIM ต่อเนื่องมา 5-10 ปี ไม่เคยขาดได้รับรางวัล เวลาขอต่ออายุ จะเป็นข้อมูลที่ช่วยยืนยันให้คณะกรรมการแร่มั่นใจว่าคุณทำเหมืองด้วยความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ต่อสังคม และดูแลชุมชนรอบข้างเป็นอย่างดี เพราะฉะนั้น อย่าคิดว่าทำไปไม่ได้ประโยชน์อะไร เพราะสิ่งสุดท้ายมันจะกลับมาหาคุณเอง กลับมาหาภาพรวมของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ แล้วก็ป็นผลดีต่อกรมอุตสาหกรรมฯ ด้วย ไม่ต้องเสียเงินเข้าร่วมโครงการ Green Mining เหมือนกับได้ขอแนะนำ ได้คำปรึกษาฟรีๆ

ท้ายสุดนี้ ผมขออวยพรให้การดำเนินการของสภาการเหมืองแร่ราบรื่น ประสบผลสำเร็จ และขอให้ช่วยกันขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้เติบโต เข้มแข็ง รวมทั้งช่วยกันดูแลชุมชนให้อยู่ร่วมกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ได้อย่างยั่งยืนต่อไปด้วยนะครับ

การประชุมคณะกรรมการแร่

นางสาวอัญชลี ตระกูลดิษฐ์ ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ ได้มอบหมายให้ นายทวี ทวีสุขเสถียร รองประธาน กรรมการสภาการเหมืองแร่ เป็นผู้แทนเข้าร่วมประชุมคณะกรรมการแร่ ครั้งที่ 8/2566 ครั้งที่ 9/2566 และครั้งที่ 10/2566 ดังนี้

ครั้งที่ 8/2566 เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2566 คณะกรรมการให้ความเห็นชอบ

1) คำขอประทานบัตร จำนวน 6 ราย รวม 8 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	2/2564	บริษัท บ่อทองศิลา จำกัด	บ่อทอง	ทองแสนขัน	อุดรดิตถ์	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	30
2	1/2564	บริษัท ไทยควอริ 2021 จำกัด	สามัคคี	น้ำโสม	อุดรธานี	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	9
3	6/2563	บริษัท พุงคาซาเบอร์ จำกัด (มหาชน)	ท่าตูม	แก่งคอย	สระบุรี	หินอุตสาหกรรมชนิด หินแอนดีไซต์และหินเคไซด์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	12
4	4/2557	นายสุจิตร์ ชำนาญรบ	นาแค	นาขูง	อุดรธานี	แบไรต์	18
5	2/2563 ซึ่งร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกันกับ ประทานบัตรที่ 32834/16343 ของผู้ขอเอง	บริษัท ขาญยุทธการศิลาเลย (1997) จำกัด	ผาน้อย และ เอราวัณ	วังสะพุง และ เอราวัณ	เลย	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างและ หินอุตสาหกรรมชนิดแอนดีไซต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	30
6	7/2554 5/2558 และ 3/2561 ซึ่งร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกัน	บริษัท สหชาติเศรษฐกิจ จำกัด	ทุ่งทอง	หนองบัว	นครสวรรค์	ยิปซัมและแอนไฮไดรต์	แปลงละ 30

2) ขอต่อยุประทานบัตร จำนวน 3 ราย รวม 4 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	2/2563 (30160/16062)	บริษัท ศิลาชัยสุราษฎร์ จำกัด	บ้านท่าเนียบ	ศรีรัฐนิคม	สุราษฎร์ธานี	โดโลไมต์และ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	20
2	3/2563 (25573/16063)	บริษัท รพีพล จำกัด	ชัยสมทอด	บึงสามพัน	เพชรบูรณ์	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	20
3	1/2561 (27177/15721)	ห้างหุ้นส่วนจำกัด เลขวิสุทธิ	ปากชม	ปากชม	เลย	แบไรต์	13
4	2/2563 (28085/15493)	บริษัท น้ำเข่งศิลา จำกัด	พุดจาน	พระพุทธบาท	สระบุรี	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	10

3) ขออนุญาตประทานบัตร จำนวน 1 ราย รวม 1 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	1/2565 (25912/16080)	บริษัท เอส เอส อาร์ อุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรม จำกัด โอนให้แก่ บริษัท ยี่ซัน ไมนิ่ง จำกัด	ป่าพลู	บ้านไผ่	ลำพูน	ฟลูออไรต์และหินอุตสาหกรรม ชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรม ก่อสร้าง	โอนได้ มีอายุถึง 30 เม.ย. 2567

ครั้งที่ 9/2566 เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2566 คณะกรรมการมีการพิจารณาให้ความเห็นชอบ

1) ขอต่ออายุประทานบัตร จำนวน 2 ราย รวม 2 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	5/2556 (27174/15616)	บริษัท ศิลาศุภกิจ จำกัด	จอมศรี	เขื่องคาน	เลย	เหล็ก	7
2	2/2565 (30208/15584)	บริษัท โลยมาศ จำกัด	ทุ่งเตาใหม่	บ้านนาสาร	สุราษฎร์ธานี	ยิปซัมและแอนไฮไดรต์	10

2) ขอโอนประทานบัตร จำนวน 1 ราย รวม 1 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	1/2565 (31171/16476)	นายจรัส เขียวรัตน์ โดยนางดารารัตน์ สรรค์พฤษ์สิน ขอรับโอนประทานบัตร โดยการตกทอด	แม่กา	เมืองพะเยา	พะเยา	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่อการก่อสร้าง	โอนได้ มีอายุถึง 25 พ.ค. 2591

ครั้งที่ 10/2566 เมื่อวันที่ 28 กันยายน 2566 คณะกรรมการมีการพิจารณาให้ความเห็นชอบ

1) คำขอประทานบัตร จำนวน 5 ราย รวม 5 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	2/2564	ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงงานไม้บดหินม่วงเจริญ	ไพล	ปราสาท	สุรินทร์	หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	10
2	1/2563	บริษัท ศิลา แกล้ง จำกัด	กองดิน	แกล้ง	ระยอง	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนและ หินฟอสเฟตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	25
3	1/2560	บริษัท กิตติวิศิษฐพาณิชย์ จำกัด	บึงเปี้ยวและ สัวะเชียร	น้ำยืน	อุบลราชธานี	หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	30
4	2/2560	บริษัท หินเพชร จำกัด	สวายฝัก	เมืองบุรีรัมย์	บุรีรัมย์	หินอุตสาหกรรมชนิดหินบะซอลต์ เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	30
5	8/2560	นายไพฑูรย์ คุณาธารศักดิ์	โคกสูง	พัฒนานิคม	ลพบุรี	หินอุตสาหกรรมชนิดดินเหนียวสี	30

2) ขอต่ออายุประทานบัตร จำนวน 2 ราย รวม 3 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	1/2563 (32635/15952) และ 2/2563 (28470/15572) ซึ่งร่วมแผนผังโครงการ ทำเหมืองเดียวกัน	บริษัท พี.แอนด์.เอส.มิลลิ่ง จำกัด	วังดั่ง	เมือง กาญจนบุรี	กาญจนบุรี	โดโลไมต์	20 10
2	1/2565 (30191/15879)	นางสาวยุภาวรรณ ปานรงค์	บ้านท่าเนียบ	ศรีรัตนนิคม	สุราษฎร์ธานี	หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง	16

3) ขออนุญาตพิเศษ จำนวน 1 ราย รวม 10 แปลง

ลำดับ	เลขที่คำขอ	ชื่อผู้ขอ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ชนิดแร่	มีอายุ/ปี
1	3-12/2563	บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด	ตำบลจาก จันอัด เมืองปราสาท ด้านคล้า ลำคองหงส์ หลุมข้าว โนนสูง ใหม่ โคกสูง หนองไข่น้ำ	โนนไทย โนนสูง เมืองนครราชสีมา	นครราชสีมา	โพแทช และเกลือหิน	ผ่าน

สรุปผลการอนุญาตสิทธิสำรวจและทำเหมืองแร่ จากการประชุมคณะกรรมการแร่ ครั้งที่ 1-10/2566 มีจำนวนทั้งสิ้น ดังนี้

ที่	การอนุญาต	1/2566 (แปลง)	2/2566 (แปลง)	3/2566 (แปลง)	4/2566 (แปลง)	5/2566 (แปลง)	6/2566 (แปลง)	7/2566 (แปลง)	8/2566 (แปลง)	9/2566 (แปลง)	10/2566 (แปลง)	รวม (แปลง)
1	ประทานบัตร	2	1	2	1	3	1	4	8	0	5	27
2	ต่ออายุประทานบัตร	4	2	1	1	1	2	4	4	2	3	24
3	โอนประทานบัตร	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	5
4	อาชญาบัตรพิเศษ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
รวม		6	3	4	2	4	4	9	13	3	9	57



สภาการเมืองแรรจัดการประชุมวิสามัญประจำปี พ.ศ. 2566

พร้อมเลือกตั้งคณะกรรมการใหม่

เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2566 คณะกรรมการสภาการเมืองแรรจัดการประชุมวิสามัญ ประจำปี พ.ศ. 2566 โดยในช่วงเช้าได้รับเกียรติจาก คุณอดิทัต วะสีนนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแรร (กพร.) เปิดการประชุมและบรรยายพิเศษในหัวข้อ “ทางรอดอุตสาหกรรมเหมืองแรรไทย ในวันที่โลกเปลี่ยน” และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นจากสมาชิกสภาการเมืองแรรที่เข้าร่วมภายในงาน ณ ห้องบอลรูม 1 ชั้น 3 โรงแรมดิเอ็มเมอรัลด์ ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

ส่วนในช่วงบ่ายเป็นวาระการเลือกตั้งกรรมการสภาการเมืองแรร โดย คุณอัญชลี ตระกูลดิษฐ์ ประธานกรรมการสภาการเมืองแรร และ คุณสุรพล อุดมพรวิรัตน์ เลขาธิการสภาการเมืองแรร ร่วมกันดำเนินการตามวาระการประชุมเลือกตั้งกรรมการสภาการเมืองแรร แทนคณะกรรมการคนเก่าซึ่งพ้นจากตำแหน่งตามวาระในวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ. 2566

โดยผลการเลือกตั้งกรรมการสรุปได้ ดังนี้

กรรมการจากสมาชิกประเภทสามัญ จำนวน 6 ท่าน ได้แก่

1. ว่าที่ ร.ต. พงศ์พันธ์ รัตนมุสิก
2. คุณเวทิน หล่อวัฒนตระกูล
3. คุณณฐนน จำปาศักดิ์
4. คุณเสกสรรค์ อีระวานิชย์
5. คุณณรงค์ จำปาศักดิ์
6. คุณอนุพงศ์ ไรจน์สุพจน์

กรรมการจากสมาชิกประเภทสมทบ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. คุณศิริชัย มาโนช
2. รศ. ดร.พิษณุ บุญนวล
3. คุณยงยุทธ รัตนสิริ



คุณอดิทัต วะสีนนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแรร (กพร.)



คุณอัญชลี ตระกูลดิษฐ์ (ขวา) ประธานกรรมการสภาการเมืองแรร มอบของที่ระลึกแก่ คุณอดิทัต วะสีนนท์ (ซ้าย) อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแรร (กพร.)



คุณอัญชลี ตระกูลดิษฐ์ (ซ้าย) ประธานกรรมการสภาการเมืองแรร และ คุณสุรพล อุดมพรวิรัตน์ (ขวา) เลขาธิการสภาการเมืองแรร ดำเนินการประชุมวิสามัญและเลือกคณะกรรมการเลือกตั้ง



คณะกรรมการเลือกตั้งดำเนินการเลือกตั้งกรรมการสภาการเมืองแร่



บรรยากาศในการประชุมสามัญ

คณะกรรมการสภาการเมืองแร่ เยี่ยมชมบูธที่จัดแสดงภายในงาน

วันคล้ายวันสถาปนา กพร. ครบรอบ 21 ปี

เมื่อวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2566 เวลา 09.09 น. นริศร์ ยิ่งมิตรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ พร้อมด้วยคณะผู้บริหารและเจ้าหน้าที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ร่วมพิธีบวงสรวงพระนารายณ์และพระภูมิเจ้าที่ ณ บริเวณองค์พระนารายณ์และพระภูมิเจ้าที่ และร่วมพิธีทางพระพุทธศาสนา เนื่องในโอกาสวันคล้ายวันสถาปนากรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ครบรอบ 21 ปี

โดยได้รับเกียรติจากคณะผู้บริหารกระทรวงอุตสาหกรรม นำโดย เอกภพร วัจสุวรรณ รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม วันชัย พนมชัย รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ภาณุวัฒน์ ตริยางกูรศรี เลขาธิการคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย บรรจง สุกรีทา เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม วรวรรณ ชิตอรุณ ผู้อำนวยการสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ตลอดจนผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมทรัพยากรธรณี กรมควบคุมมลพิษ สภาการเหมืองแร่ สมาคมอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ไทย สมาคมอุตสาหกรรมย่อยหินไทย สมาคมสินแร่และวัสดุก่อสร้าง และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ร่วมแสดงความยินดี พร้อมร่วมบริจาคเพื่อสมทบทุนมูลนิธิโรงพยาบาลเด็ก ณ ห้องประชุมทองคำ ชั้น 1 อาคารกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และในโอกาสวันคล้ายวันสถาปนากรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ครบรอบ 21 ปีในครั้งนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้จัดงานมอบโล่รางวัลหอเกียรติยศ เครือข่าย

“เหมืองแร่เพื่อชุมชน” ให้กับผู้ที่อุทิศตนทำประโยชน์ให้กับวงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่อย่างโดดเด่นและเป็นต้นแบบที่ควรค่าแก่การยกย่องเชิดชูเกียรติเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับบุคลากรในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ โดยมีผู้ได้รับการเสนอชื่อรับรางวัลจำนวน 4 ท่าน ได้แก่ รศ. ดร.พิษณุ บุญนวล นายกสมาคมวิศวกรเหมืองแร่ไทย อัญชลี ตระกูลดิษฐ์ ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ ประสาน ยูวานนท์ ประธานกรรมการบริหาร บริษัท ศิลาสากลพัฒนา จำกัด และ รศ. ดร.พันธุ์พล หัตถโกศล



พิธีบวงสรวงพระนารายณ์และพระภูมิเจ้าที่



พิธีทางพระพุทธศาสนา



ถ่ายภาพร่วมกัน



นริศร์ ยิ่งมิตรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



รศ. ดร.พิษณุ บุญนวล นายกสมาคมวิศวกรเหมืองแร่ไทย (ขวา) รับมอบโล่รางวัลหอเกียรติยศ เครือข่าย “เหมืองแร่เพื่อชุมชน”



อัญชลี ตระกูลดิษฐ์ ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ (ขวา) รับมอบโล่รางวัลหอเกียรติยศ เครือข่าย “เหมืองแร่เพื่อชุมชน”



ประสาน ยูวานนท์ ประธานกรรมการบริหาร บริษัท ศิลาสากลพัฒนา จำกัด (ขวา) รับมอบโล่รางวัลหอเกียรติยศ เครือข่าย “เหมืองแร่เพื่อชุมชน”



รศ. ดร.พันธุ์พล หัตถโกศล ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านวิศวกรรมเหมืองแร่ ในคณะกรรมการนโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ (คนร.)



สมว.อุตสาหกรรม ประชุมขับเคลื่อนนโยบาย และแนวทางการพัฒนา อุตสาหกรรมในพื้นที่ จังหวัดและกลุ่มจังหวัด ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย

เสริมแกร่งกลุ่มอุตสาหกรรม
เหมืองแร่ ผลิตภัณฑ์เกษตร
แปรรูป และปาล์มน้ำมัน
และยางพารา



พิมพ์ภัทรา วิชัยกุล

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



พิมพ์ภัทรา วิชัยกุล รัฐมนตรี
ว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เป็น
ประธานการประชุมขับเคลื่อนนโยบาย
และแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมใน
พื้นที่จังหวัดและกลุ่มจังหวัดภาคใต้
ฝั่งอ่าวไทย ประกอบด้วย จังหวัดชุมพร
นครศรีธรรมราช พัทลุง สุราษฎร์ธานี
และสงขลา โดยมี **ณัฐพล รังสิตพล**
ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม คณะผู้บริหาร
กระทรวงอุตสาหกรรม อุตสาหกรรม
จังหวัดชุมพร อุตสาหกรรมจังหวัดพัทลุง

อุตสาหกรรมจังหวัดสุราษฎร์ธานี
อุตสาหกรรมจังหวัดนครศรีธรรมราช
อุตสาหกรรมจังหวัดสงขลา ประธาน
สภาเกษตรกรจังหวัดชุมพร ประธาน
หอการค้าจังหวัดชุมพร และประธาน
สภาอุตสาหกรรมจังหวัดชุมพร ร่วม
ประชุม ณ โรงแรมโนโวเทลชุมพร บีช
ริสอร์ท แอนด์กอล์ฟ จังหวัดชุมพร

พิมพ์ภัทรา วิชัยกุล รัฐมนตรี
ว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวว่า
การประชุมขับเคลื่อนนโยบายและ
แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่
จังหวัดและกลุ่มจังหวัด โดยมุ่งเน้นการ
พัฒนาใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ 1. การ
ปรับปรุงกฎระเบียบเกี่ยวกับเหมืองแร่
และป่าไม้ เพราะแร่บางชนิดอยู่ในพื้นที่
ป่าเขา 2. การเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์
ทางการเกษตรในพื้นที่ และ 3. การเพิ่ม
มูลค่าและแก้ไขปัญหาของปาล์มน้ำมัน
และยางพารา โดยเฉพาะภัยแล้งในพื้นที่
ที่ส่งผลต่อคุณภาพของวัตถุดิบ ขณะ
เดียวกันก็จะเร่งส่งเสริมการพัฒนา
ผู้ประกอบการให้มีขีดความสามารถ
ในการแข่งขันที่สูงขึ้น โดยการสร้าง
นักธุรกิจเกษตรอุตสาหกรรมอัจฉริยะ

ทุกจังหวัดทั่วประเทศ

สำหรับการส่งเสริมการพัฒนาแร่
เป็นไปตาม พ.ร.บ.แร่ พ.ศ. 2560 ซึ่ง
ปัจจุบันกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ
การเหมืองแร่ (กพร.) ได้มีการปรับปรุง
กระบวนการอนุมัติ อนุญาต และการ
กำกับดูแล ให้มีความสะดวกรวดเร็ว
มีความโปร่งใสมากยิ่งขึ้น โดยนำระบบ
เทคโนโลยีและดิจิทัลเข้ามาพัฒนาเพื่อ
อำนวยความสะดวก เช่น การนำระบบ
นำเข้า ส่งออกแร่ผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์
ระบบการชำระค่าภาคหลวงแร่ผ่าน
ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ที่อยู่ระหว่างการพัฒนา
และทดลองใช้งาน ขณะเดียวกัน
ยังได้พัฒนาระบบการอนุญาตอาชญาบัตร
และประทานบัตรผ่านระบบออนไลน์
เป็นต้น ซึ่งการส่งเสริมอุตสาหกรรม
เหมืองแร่ ได้กำหนดเป็นแผนแม่บท



การบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2566-2570) เพื่อยกระดับการทำเหมืองแร่ให้มีมาตรฐาน เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต สร้างเศรษฐกิจในพื้นที่ นำไปสู่การสร้างงาน สร้างรายได้ให้กับท้องถิ่นและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยได้ดำเนินการปรับปรุงกลไกการอนุมัติ อนุญาต ผ่านความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแบบบูรณาการในการออกแบบกลไกการทำงาน เพื่อลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น การสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังผลกระทบจากการทำเหมือง พร้อมทั้งส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า มีการสร้างมูลค่าเพิ่มของวัตถุดิบแร่ ซึ่งเป็นไปตามแนวทางของรัฐบาลในการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันที่คำนึงถึงการสร้างประโยชน์ให้กับท้องถิ่น

ส่วนการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในพื้นที่ กาแฟโรบัสต้าทุเรียน สู่การแปรรูปผลิตภัณฑ์และยกระดับกระบวนการผลิตให้ทันสมัย เช่น บรรจุภัณฑ์ชีวภาพหรือสารสกัดที่มูลค่าสูง ส่งเสริมการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ แบบควบคุมอุณหภูมิให้มีศักยภาพสูง ลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในระบบขนส่ง เป็นการสร้างโอกาสให้เกิดนวัตกรรมเกษตรหรือพัฒนานักธุรกิจเกษตร

อุตสาหกรรมที่มีคุณภาพรายใหม่ๆ ในพื้นที่ให้มากยิ่งขึ้น พร้อมผลักดันอุตสาหกรรม Soft Power และกิจกรรมเพื่อเป็นเวทีขับเคลื่อนอุตสาหกรรมต่างๆ หรือการเพิ่มช่องทางการตลาดในรูปแบบงานแสดงสินค้า (Mice) เพื่อเชื่อมโยงภาคผลิตและเกษตรในพื้นที่ ตลอดจนการส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้ประกอบการ SME และวิสาหกิจชุมชน ผ่านการให้คำปรึกษา แนะนำการพัฒนาและสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้ามีมาตรฐาน การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้เชื่อมโยงเครือข่ายให้เกิดความเข้มแข็ง มีกระบวนการผลิตเข้าสู่อาหารปลอดภัย และเข้าสู่มาตรฐานฮาลาล เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดชุมพรและจังหวัดภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย ด้วยกลไกของศูนย์แปรรูปเกษตรอุตสาหกรรมดีพร้อม (Industry Transformation Center) หรือ ITC DIProm Center ที่ให้บริการครอบคลุมทั่วประเทศ จำนวน 13 แห่ง แบ่งเป็นส่วนกลาง 1 แห่ง และส่วนภูมิภาค 12 แห่ง

สำหรับการเพิ่มมูลค่าและแก้ไข
ปัญหาของปาล์มน้ำมัน กระทรวงอุตสาหกรรมมีเป้าหมายที่จะพัฒนาเป็นเขตอุตสาหกรรมโอเลโอเคมีคอลแบบครบวงจรใน จังหวัดชุมพร

สุราษฎร์ธานี โดยนางงานวิจัยและพัฒนการแปรรูปน้ำมันปาล์มให้มีความหลากหลาย เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม การเพิ่มประสิทธิภาพ การสกัดน้ำมันปาล์มดิบ โดยการพัฒนาพันธุ์ปาล์ม การบ่มเพาะผู้ประกอบการ SMEs ให้มีความเข้มแข็งในทุกมิติ โดยทางพาราได้กำหนดแนวทางการพัฒนาอย่างครบวงจร เนื่องจากพื้นที่ภาคใต้มีโรงงานผลิตดงมีอย่างที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มขึ้นได้ การนางงานวิจัยและการแปรรูปให้กับผลิตภัณฑ์ทางพาราเป็นวัตถุดิบในการผลิตดงมีอย่างทางการแพทย์และอุปกรณ์การแพทย์ ซึ่งจำเป็นต้องเพิ่มทักษะให้กับผู้ประกอบการจากการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการพัฒนาการผลิตทางพาราที่มีคุณภาพและให้น้ำมันมากขึ้น ผ่านการส่งเสริมด้านเงินทุน เทคโนโลยีและเครื่องจักรในการผลิต เพื่อให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางพาราให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

“รัฐบาลเตรียมพร้อมขับเคลื่อนโครงการสะพานเศรษฐกิจภาคใต้ หรือแลนด์บริดจ์ในพื้นที่จังหวัดชุมพร ซึ่งจะเป็นโครงการที่สำคัญในการเปลี่ยนโฉมหน้าของประเทศ รองรับการเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ในภูมิภาคและพื้นที่ 2 ฝั่งทะเลภาคใต้ทั้งอ่าวไทย-อันดามัน รวมทั้งจะช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจขนาดใหญ่ และยังเป็นประโยชน์กับประชาชนอย่างมาก นอกจากนี้ในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคใต้ (Southern Economic Corridor หรือ SEC) ถือเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงต่อการพัฒนาในภูมิภาค และยังสามารถส่งเสริมสู่การเป็นศูนย์กลางอาหารฮาลาลในภูมิภาค (Halal Hub) เพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภคในประเทศ แถบตะวันออกกลางด้วย โดยได้สั่งการให้เร่งดำเนินการอุตสาหกรรมเศรษฐกิจพร้อมขับเคลื่อนตามศักยภาพของพื้นที่ให้ครอบคลุมระเบียงเศรษฐกิจทั้ง 4 ภาค เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยให้สูงขึ้นต่อไป” **พิมพ์ภัทรา รมว.อุตสาหกรรม** กล่าว 





บทความ

• พรพรรณ บัญญาวงศ์

พลังงานไฮโดรเจน

พลังงานทางเลือกแห่งอนาคต



สภาวะโลกร้อนที่กำลังส่งผลกระทบต่อผู้คนทั่วโลก ทั้งในเรื่องอุณหภูมิที่ร้อนขึ้น รวมถึงการเกิดภัยพิบัติอันเป็นผลมาจากโลกร้อน ทำให้หลายฝ่ายต่างหาวิธีการที่จะแก้ปัญหา โดยการคิดค้นพลังงานทดแทนที่ส่งผลกระทบต่อโลกน้อยที่สุด ซึ่ง “พลังงานไฮโดรเจน” เป็นพลังงานทางเลือกที่น่าสนใจ เพราะสามารถผลิตหรือสังเคราะห์ได้จากวัตถุดิบตามธรรมชาติที่หลากหลาย เมื่อเกิดการเผาไหม้ก็จะมีเพียงน้ำและออกซิเจน ซึ่งแตกต่างจากเชื้อเพลิงอื่นๆ ที่ให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งส่งผลกระทบต่อทำให้โลกร้อน

พลังงานไฮโดรเจนคืออะไร

ไฮโดรเจนเป็นธาตุที่เบาที่สุดและเป็นองค์ประกอบของน้ำ (H_2O) นอกจากนี้ยังเป็นธาตุที่รวมอยู่ในโมเลกุลของสารประกอบอื่นๆ เช่น สารประกอบจำพวกไฮโดรคาร์บอน (HC) คุณสมบัติทั่วไปของไฮโดรเจน คือ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ติดไฟง่าย ไม่เป็นพิษ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ก๊าซไฮโดรเจนสามารถนำมา

ใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้และให้ความร้อน หรือนำไปผลิตกระแสไฟฟ้าโดยป้อนเข้าเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) ดังนั้น ไฮโดรเจนจึงถือเป็นแหล่งพลังงานเชื้อเพลิงที่สำคัญอย่างมากในอนาคต โดยหลายประเทศทั่วโลกได้มีการวิจัยและพัฒนาในเรื่องนี้อย่างแพร่หลาย เช่น สหรัฐอเมริกา เยอรมนี อังกฤษ ญี่ปุ่น ฯลฯ

พลังงานไฮโดรเจนผลิตอย่างไร

พลังงานไฮโดรเจนสามารถผลิตได้จากวัตถุดิบหลัก 3 แหล่ง ได้แก่ 1) เชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น แก๊สธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม 2) พลังงานหมุนเวียน เช่น ชีวมวล น้ำ และ 3) พลังงานนิวเคลียร์

เทคโนโลยีในการผลิตไฮโดรเจนประกอบด้วย 3 เทคโนโลยีหลัก ได้แก่

1 กระบวนการให้ความร้อนเคมี (Thermal Process) เป็นการผลิตด้วยวิธีทางเคมีโดยใช้ความร้อนกับแหล่งพลังงานเพื่อให้กำเนิดก๊าซไฮโดรเจน

2 กระบวนการไฟฟ้าเคมี (Electrochemical Process) เป็นการแยกไฮโดรเจนออกจากน้ำด้วยกระแสไฟฟ้า ให้ได้ไฮโดรเจนและออกซิเจน โดยกระบวนการนี้จะใช้ได้กับแหล่งกำเนิดไฟฟ้าทุกชนิด

3 กระบวนการสังเคราะห์แสง (Photolytic Process) การใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่อแยกไฮโดรเจนออกจากน้ำ

พลังงานไฮโดรเจนสามารถนำไปประโยชน์อะไรบ้าง

พลังงานไฮโดรเจนสามารถนำไปใช้เป็นสารตั้งต้นในอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ สามารถนำไปผลิตกระแสไฟฟ้าโดยการป้อนเข้าเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) และสามารถนำไปใช้ในการขับเคลื่อนรถยนต์ได้ โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ผสมกับเชื้อเพลิงประเภทอื่น เช่น น้ำไฮโดรเจนผสมกับก๊าซธรรมชาติ หรือใช้กระบวนการทางไฟฟ้าเคมี เพื่อขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับรถยนต์เซลล์เชื้อเพลิง

พลังงานไฮโดรเจนกับประเทศต่างๆ

ประเทศญี่ปุ่น ได้สร้างเมืองต้นแบบพลังงานไฮโดรเจนที่เมืองนมิเอะ จังหวัดฟูกูชิมะ ภายใต้โครงการ “ศูนย์วิจัยพลังงานไฮโดรเจนฟูกูชิมะ (Fukushima Hydrogen Energy Research Field-FH2R)” โดยโครงการนี้จะมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีการผลิตไฮโดรเจนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีต้นทุนต่ำ ไฮโดรเจนที่ผลิตได้จะถูกนำไปใช้เป็นพลังงานในระบบเซลล์เชื้อเพลิงไฮโดรเจนแบบอยู่กับที่ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าส่งให้กับสถานที่ต่างๆ เช่น จุดพักริมทาง โรงเรียน และใช้สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ในส่วนของรถยนต์ส่วนบุคคลและรถประจำทางก็มีการนำแนวคิดของการส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle) มาใช้ใน

ส่วนที่เป็นระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น โดยได้มีการเตรียมสถานีไฮโดรเจนให้ครอบคลุม นอกจากนี้ ยังมีการเตรียมการจัดหาพลังงานจากสถานีไฮโดรเจนที่เป็นศูนย์กลางพลังงานไปยังพื้นที่ใกล้เคียง ในยามที่ปกติและยามที่เกิดภัยพิบัติ



ประเทศสหรัฐอเมริกา

นครลอสแอนเจลิสได้ประกาศแผนงานปลดระวางโรงไฟฟ้าถ่านหินเพื่อมาสร้างโรงไฟฟ้าจากพลังงานสะอาดในรัฐยูทาห์ โดยเฟสแรกจะใช้พลังงานเชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะเปิดดำเนินการในปี ค.ศ. 2025 และจะเปลี่ยนมาใช้พลังงานไฮโดรเจนอย่างสมบูรณ์ในปี ค.ศ. 2045 ซึ่งจะทำให้โรงไฟฟ้าแห่งนี้กลายเป็นโรงไฟฟ้าพลังงานไฮโดรเจนแห่งแรกในสหรัฐอเมริกา



ประเทศเยอรมนี

ได้นำรถไฟฟ้าพลังงานไฮโดรเจน หรือ Coradia iLint จำนวน 14 ขบวนมาวิ่งในรัฐโลเวอร์แซกโซน โดยรถไฟพลังงานไฮโดรเจนจะไม่ปล่อยมลพิษใดๆ สู่อากาศ ด้วยการรวมไฮโดรเจนและออกซิเจนเพื่อกลายเป็นพลังงานที่ทำให้รถไฟวิ่งได้ สิ่งที่จะถูกปล่อยออกมาจะมีเพียงไอน้ำและความร้อน อีกทั้งความร้อนที่เกิดขึ้นยังสามารถนำกลับมาใช้เป็นพลังงานให้กับระบบปรับอากาศของรถไฟ รถไฟสามารถวิ่งได้ราว 1,000 กิโลเมตรต่อเชื้อเพลิงไฮโดรเจน 1 ถัง ด้วยความเร็วสูงสุดที่ 140 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยทางเยอรมนีมีแผนจะยกเลิกใช้รถไฟดีเซลทั้งหมดเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่รุนแรงขึ้น โดยรัฐบาลเยอรมนีประกาศว่าจะเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีไฮโดรเจนภายใน 10 ปีอีกด้วย



ประเทศไทย

ได้มีการใช้พลังงานไฮโดรเจนในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยพลังงานไฮโดรเจนจะทำหน้าที่สนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานลม เพื่อเพิ่มความเสถียรในการผลิตกระแสไฟฟ้า และได้มีการนำร่องทดลองใช้เชื้อเพลิงไฮโดรเจนรถยนต์

ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle : FCEV) โดยใช้รถยนต์พลังงานไฮโดรเจนรับส่งนักท่องเที่ยวและผู้สนใจในพื้นที่พญา-ชลบุรี และพื้นที่ใกล้เคียง นอกจากนี้ ยังมีการติดตั้งสถานีต้นแบบเติมไฮโดรเจนสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิงแห่งแรกของประเทศไทย (Hydrogen Station) ที่อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

ถึงแม้ว่าตอนนี้พลังงานไฮโดรเจนยังไม่ใช่พลังงานหลักที่ได้รับความนิยม

แต่พลังงานไฮโดรเจนถือเป็นพลังงานทางเลือกที่ยังมีคนให้ความสนใจในการคิดค้นนวัตกรรมเพื่อให้เป็นพลังงานสะอาดที่จะนำมาแก้ไขปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดการปลดปล่อยมลพิษ พร้อมมุ่งสู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero GHG Emissions) เพื่อให้เกิดการแก้ไขต้นตอของปัญหาโลกร้อนให้สำเร็จได้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

- บทความโดย พรพรรณ ปัญญาพงศ์ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน กลุ่มงานติดตามประเมินสถานการณ์ กองติดตามประเมินผลสิ่งแวดล้อม
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (มมป). คู่มือความรู้ด้านพลังงานไฮโดรเจน. กรุงเทพมหานคร.
- ไทยรัฐออนไลน์. (2565). เปิดแล้ว สถานีต้นแบบเติมไฮโดรเจนสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิงแห่งแรกของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2566. จากเว็บไซต์ : <https://www.thairath.co.th/news/auto/evcar/2547921?optimize=a>.
- เนชั่นแนล จีโอกราฟฟิก. (2565). เยอรมนีเปิดตัวรถไฟพลังงานไฮโดรเจน เพื่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2566. จากเว็บไซต์ : <https://ngthai.com/sustainability/44785/hydrogen-powered-train>.
- บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน). (2563). พลังงานไฮโดรเจนอีกทางเลือกของตลาดพลังงานทดแทนเพื่อสิ่งแวดล้อม. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566. จากเว็บไซต์ : <https://blog.pttexpresso.com/hydrogen-energy-new-choices>.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2565). โตโยต้าเชิญสื่อไทยไปญี่ปุ่น เรียนรู้เทคโนโลยี “ไฮโดรเจน” สู่เป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2566. จากเว็บไซต์ : <https://mgronline.com/motoring/detail/9650000100484>.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2564). Hydrogen = พลังงานทดแทน ?. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2566. จากเว็บไซต์ : <https://erdi.cmu.ac.th/?p=3778>.
- GreenBiz. (2020). Has green hydrogen's time finally come?. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2566. จากเว็บไซต์ : <https://www.greenbiz.com/article/has-green-hydrogens-time-finally-come>.



มาตรการ CBAM

การบังคับใช้และผลกระทบต่อการส่งออกไทย

ปัจจุบันก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศของโลกมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นจนเกิดภาวะโลกร้อน (Global Warming) หรือภาวะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง (Climate Change) สังเกตได้จากอุณหภูมิของโลกที่สูงขึ้นเรื่อยๆ และภัยธรรมชาติต่างๆ เกิดบ่อยขึ้น สาเหตุหลักของปัญหานี้มาจากก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) ภัยธรรมชาติที่เกิดจากภาวะโลกร้อน สหภาพยุโรป (European Union : EU) ได้มีการออกนโยบาย “ลดโลกร้อน” หรือนโยบาย “การลดและต่อสู้กับสภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ” ซึ่งไม่ได้เป็นเพียงเรื่องการลดการใช้ถุงพลาสติก แต่เป็นการกำหนดเป้าหมายระดับประเทศ เพื่อกำหนดภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของทุกภาคส่วนในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีผลต่อสภาวะโลกร้อน โดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม ดังนั้น คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission) จึงได้ออกแผนการปฏิรูปสีเขียว (European Green Deal) โดยตั้งเป้าหมายไว้ว่าจะลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกลง 50-55% ภายในปี พ.ศ. 2573 เทียบกับปีฐาน พ.ศ. 2533 และในปี พ.ศ. 2593 ต้องปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) เพื่อทำให้อุณหภูมิของโลกเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1.5-2.0 องศาเซลเซียส ภายในศตวรรษนี้ ตามเป้าหมายหลักที่นานาชาติได้ตกลง

กันไว้ในความตกลงปารีส (Paris Agreement) ซึ่งมาตรการ CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) เป็น 1 ในมาตรการภายใต้นโยบาย European Green Deal ที่สหภาพยุโรปจะนำมาปรับใช้

มาตรการ CBAM มาตรการปรับราคาคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดนของสหภาพยุโรป เป็นการกำหนดราคาสินค้านำเข้าบางประเภทเพื่อป้องกันการนำเข้าสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงเข้ามาในกลุ่มประเทศสมาชิก EU อีกทั้งเป็นการปกป้องและสร้างความเป็นธรรมในการแข่งขันทางการค้าให้กับธุรกิจในกลุ่มประเทศสมาชิก EU เนื่องจากสินค้าใน EU มีราคาสูงเพราะต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคาร์บอนที่เข้มงวด ส่งผลให้มีต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับสินค้านำเข้าจากประเทศที่ 3 นอก EU ที่มีราคาสินค้าถูกกว่าเนื่องจากไม่ต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านคาร์บอน จึงทำให้ต้นทุนการผลิตไม่เพิ่มขึ้น ผู้ประกอบการบางรายจึงถ่ายโอนสาย



ผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในขอบเขตมาตรการ CBAM
ที่มา: <https://inno.co.th/cbam/>

การผลิตไปยังประเทศที่ 3 ที่มีกฎระเบียบด้านการปล่อยคาร์บอนที่เข้มงวดน้อยกว่า ในขณะเดียวกันผู้บริโภคก็เลือกซื้อสินค้านำเข้าจากประเทศเหล่านั้น เพราะวัตถุดิบมีราคาถูกกว่า ทำให้ผู้ประกอบการใน EU เสียเปรียบทางด้านการค้าและไม่สามารถบรรลุเป้าหมายในการลดการปล่อยคาร์บอนได้ตามเป้า เนื่องจากมีการนำเข้าสินค้าที่มีการปล่อยคาร์บอนสูงจากประเทศนอก EU

ปัจจุบันมีประเภทสินค้าที่อยู่ในขอบเขตของมาตรการ CBAM เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการปล่อยคาร์บอนสูง ซึ่งมีทั้งสิ้น 6 รายการ ได้แก่ อะลูมิเนียม เหล็กและเหล็กกล้า ปูนซีเมนต์ ปุ๋ย ไฟฟ้า และไฮโดรเจน และในอนาคตอันใกล้ได้มีการคาดการณ์ว่าจะกำหนดรวมเคมีภัณฑ์และพอลิเมอร์ให้อยู่ภายใต้มาตรการนี้ในช่วงปี พ.ศ. 2569-2570 และในปี พ.ศ. 2573 คาดการณ์ว่าจะครอบคลุมทุกกลุ่มผลิตภัณฑ์

ผลบังคับใช้มาตรการ CBAM แบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1. ระยะเปลี่ยนผ่าน ช่วง 3 ปีแรก ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 ในช่วงนี้ EU จะทำการเก็บข้อมูลราคาคาร์บอน เพื่อดูค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจริงในแต่ละอุตสาหกรรม ซึ่งในช่วงนี้ผู้นำเข้าสินค้าที่เข้าเกณฑ์ CBAM มายัง EU จะต้องรายงานข้อมูลต่อทางคณะกรรมการการยุโรปเป็นรายไตรมาส โดยข้อมูลที่ต้องรายงานประกอบไปด้วยปริมาณสินค้ากลุ่มที่เข้าเกณฑ์ CBAM ที่นำเข้ามาใน EU

- ปริมาณการปล่อยคาร์บอนทางตรง (Direct emission) ในกระบวนการผลิตของสินค้าที่นำเข้ามา

- ราคาคาร์บอนของประเทศที่ผลิตสินค้า ซึ่งข้อมูลที่ยังไม่จำเป็นต้องผ่านการรับรอง และผู้นำเข้ายังไม่ต้องซื้อและส่งมอบ CBAM Certificates เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ผลิตและผู้ส่งออกปรับตัวเปลี่ยนกระบวนการผลิตสินค้าเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ดังนั้น ในระหว่างช่วงเปลี่ยนผ่าน 3 ปีนี้ ผู้ประกอบการควรต้องประเมินว่าต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเท่าไรจากมาตรการ CBAM และภายในปี พ.ศ. 2568 ผู้นำเข้าสินค้าไปยัง EU ต้องขอใบอนุญาตผู้นำเข้าสินค้า CBAM จากทางภาครัฐของประเทศผู้นำเข้า

2. การบังคับใช้อย่างเต็มรูปแบบ ปี พ.ศ. 2569 เป็นต้นไป

นับจากวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2569 เป็นต้นไป ต้องซื้อ CBAM Certificate หรือหลักฐานการชำระค่าคาร์บอนตามมาตรฐาน EU จากประเทศต้นทางของสินค้าภายในวันที่ 31 พฤษภาคมของทุกปี และรายงานข้อมูล ดังต่อไปนี้

- ปริมาณสินค้ากลุ่มที่เข้าเกณฑ์ CBAM ที่นำเข้ามาใน EU

- ปริมาณการปล่อยคาร์บอนทางตรง (Direct Emission) ในกระบวนการผลิตของสินค้าที่นำเข้ามา

- จำนวน CBAM Certificates ที่ต้องจ่ายหลังการหักลบตามจำนวนที่ถูกผ่อนผันจากการที่ประเทศผู้ส่งออกมีกลไกราคาคาร์บอน

- เอกสารประกอบรับรองการวัดปริมาณการปล่อยคาร์บอนจากผู้ทวนสอบ (Accredited Verifier) ที่ได้ขึ้นทะเบียนกับคณะกรรมการ CBAM (CBAM Authority) แต่ปัจจุบันยังไม่มี การประกาศรายชื่อผู้ทวนสอบอย่างเป็นทางการ การยกเว้นหรือลดภาระจากมาตรการ CBAM ผู้นำเข้าสามารถได้รับการยกเว้นหรือลดภาระในการส่งมอบ CBAM Certificate ได้ 2 กรณี ดังนี้

- 1) ประเทศนอก EU เข้าร่วมระบบซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของสหภาพยุโรป (EU ETS) หรือตลาดคาร์บอนเชื่อมโยงกับระบบ EU ETS

- 2) ลดภาระกรณีที่มีการชำระ Carbon Price ในประเทศต้นทางแล้ว หรือประเทศต้นทางมีมาตรการสิ่งแวดล้อมเทียบเท่ากับมาตรการของสหภาพยุโรป

สำหรับผลกระทบกับการส่งออกของไทย มาตรการ CBAM มีความเสี่ยง

ที่จะส่งผลกระทบต่อประเทศไทยโดยตรงในฐานะ “ประเทศรับจ้างผลิต” ที่พึ่งพาการส่งออกค่อนข้างมาก แต่จากผลการวิจัยของ UNCTAD พบว่าไทยไม่ติด 20 อันดับแรกของประเทศที่มีความเสี่ยงได้รับผลกระทบจากมาตรการ CBAM เนื่องจากประเทศไทยไม่ได้มีการส่งออกไปยังสหภาพยุโรปเป็นสัดส่วนที่มากนักเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น ๆ อีกทั้ง 5 กลุ่มสินค้าแรกที่มาตรการ CBAM ครอบคลุม (เหล็กและเหล็กกล้า อะลูมิเนียม ปูน กระแสไฟฟ้า และซีเมนต์) นั้นไม่ได้เป็นกลุ่มสินค้าส่งออกหลัก มูลค่าสินค้าส่งออกไปยังสหภาพยุโรปที่เข้าเกณฑ์ CBAM นั้นจึงคิดเป็นสัดส่วนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับมูลค่าส่งออกทั้งหมดของไทย

จากการวิเคราะห์โดย SCB EIC ข้อมูลส่งออกปี พ.ศ. 2565 พบว่า มูลค่าส่งออกของไทยรวม 5 กลุ่มสินค้าแรกที่เข้าเกณฑ์ CBAM (เหล็กและเหล็กกล้า อะลูมิเนียม ปูน กระแสไฟฟ้า และซีเมนต์) ไปยังสหภาพยุโรปนั้นมีมูลค่าเพียง 212.9 ล้านดอลลาร์สหรัฐ คิดเป็น 0.07% ของมูลค่าการส่งออกไปยังโลกทั้งหมด และเป็นเพียง 0.8% ของการส่งออกไปสหภาพยุโรป จากสัดส่วนนี้ ส่วนใหญ่มาจากการส่งออกสินค้ากลุ่มเหล็กและเหล็กกล้า (ประมาณ 67% จากมูลค่าการส่งออกสินค้า 5 กลุ่มที่เข้าเกณฑ์ CBAM ไปยังสหภาพยุโรปคิดเป็น 0.05% ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทย) รองลงมาสินค้ากลุ่มอะลูมิเนียม (ประมาณ 33% จากมูลค่าการส่งออกสินค้า 5 กลุ่มที่เข้าเกณฑ์ CBAM ไปยัง EU คิดเป็น 0.02% ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทย) ดังนั้น ผลกระทบจากมาตรการ CBAM ต่อภาคการส่งออกไทยในปัจจุบันยังมีไม่มากนัก

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในการส่งเสริมการยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถให้แก่ภาคอุตสาหกรรมพื้นฐาน โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กและ

เหล็กกล้า ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากมาตรการ CBAM จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาและยกระดับสถานประกอบการให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนเพื่อเชื่อมโยงตลาดสู่ห่วงโซ่มูลค่าโลก และโครงการประเมินศักยภาพความพร้อมอุตสาหกรรมเหล็กกล้าที่มีเตาหลอมเพื่อรองรับมาตรการควบคุมสินค้าที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงในตลาดโลก เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ผู้ประกอบการในการเตรียมพร้อมรับมือกับมาตรการดังกล่าวในตลาดโลก การประเมินการปลดปล่อยคาร์บอน และการให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการลดคาร์บอนในกระบวนการผลิตตามแนวทางของมาตรการ CBAM รวมทั้งมาตรการที่จะช่วยลดคาร์บอนในอุตสาหกรรมรวมกัน ซึ่งจะช่วยยกระดับสถานประกอบการอย่างยั่งยืน ลดการใช้ทรัพยากร และยังช่วยลดการเกิดคาร์บอนอีกด้วย

อ้างอิง

○ <https://www.setsustainability.com/libraries/1035/item/european-green-deal>

○ <https://thaipublica.org/2023/04/scbeic-cbam-impact-on-thai-business/>

○ <https://sustainability.pttgcgroup.com/th/newsroom/featured-stories/943/เฝ้าจับตามาตรการ-cbam-การปรับราคาคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน-eu>

○ https://www.scbeic.com/th/detail/product/cbam-200423?utm_source=email

○ นางสาวบุรสา ใจกล้า.(2565).Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) TAX POLICY JOURNAL Tax Policy Bureau, Fiscal Policy Office , 2(23), 1-4

○ บัณฑิตวิทยาเดียม.(2563).CBAM: ลักษณะของมาตรการ การคำนวณค่าคาร์บอน และภาคส่วน ที่ได้รับผลกระทบ CPMU news, 5 (11), 4-6.



รณว.อุตสาหกรรม เยี่ยมชมการดำเนินงาน บริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด

หนึ่งในต้นแบบสถานประกอบการเมืองแร่
หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรม
ก่อสร้าง จ.ชุมพร



พิมพัทรา วิชัยกุล
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
อุตสาหกรรม พร้อมด้วยปลัดกระทรวง
อุตสาหกรรม นำคณะผู้บริหารกระทรวง
อุตสาหกรรมลงพื้นที่จังหวัดชุมพร
เยี่ยมชมการดำเนินงาน บริษัท สมบูรณ์
ศิลาทอง จำกัด หนึ่งในต้นแบบสถาน
ประกอบการเมืองแร่หินอุตสาหกรรม
ชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
และโรงโม่ บดและย่อยหิน ที่ประสบ
ความสำเร็จในการบริหารจัดการ
สามารถประกอบกิจการโดยไม่มีข้อ
ร้องเรียนจากภาคประชาชน มีการบริหาร
จัดการวัสดุที่เป็นปลายโปรดัคส์ หรือวัสดุ
เหลือใช้ (End Products or Waste
Materials) มาสร้างมูลค่าเพิ่ม ซึ่งได้รับ
รางวัลอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 3
(Green System) รางวัลเมืองแร่สีเขียว
(Green Mining Award 2017-2021)
และเป็นสถานประกอบการที่มีการ
ดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม
ที่เป็นรูปธรรม ยกย่องคุณภาพชีวิต

ประชาชน พร้อมกระจายรายได้สู่ชุมชน
โดยรอบ

พิมพัทรา วิชัยกุล รัฐมนตรี
ว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวว่า
กระทรวงอุตสาหกรรมในฐานะหน่วยงาน
ที่รับผิดชอบกำกับดูแลอุตสาหกรรม
เมืองแร่ ได้ดำเนินการอย่างเคร่งครัด
ทั้งในด้านการกำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพ
ในการทำเหมือง หรือ “เขตแหล่งแร่เพื่อ
การทำเหมือง” เพื่อให้การทำเหมือง
เป็นไปอย่างถูกกฎหมายตามพระราช
บัญญัติแร่ พ.ศ. 2560 ทั้งนี้ กระบวนการ
บริหารจัดการแร่จะต้องคำนึงถึง
ประโยชน์สูงสุดภายใต้ดุลยภาพด้าน
เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และ
สุขภาพของประชาชน ซึ่งภาครัฐให้ความสำคัญ
ในการบริหารจัดการและควบคุม
อุตสาหกรรมเมืองแร่เพื่อประโยชน์
ส่วนรวมมากที่สุด ทั้งนี้พบว่ายังมีความ
เข้าใจคลาดเคลื่อนสำหรับภาคประชาชน
เกี่ยวกับการมลพิษที่ก่อผลกระทบต่อดิน โดย

เหมารวมไปถึงทรัพยากรแร่ ซึ่งจริงๆ
แล้ว แร่เป็นทรัพยากรของแผ่นดิน
นอกจากนี้ ยังมีข้อกังวลเกี่ยวกับผล
กระทบทั้งในเชิงสุขภาพและสิ่งแวดล้อม
ถือเป็นอุปสรรคในการขับเคลื่อน
อุตสาหกรรมเมืองแร่ กระทรวง
อุตสาหกรรมในฐานะหน่วยงานที่
รับผิดชอบกำกับดูแลอุตสาหกรรม
เมืองแร่ เข้าใจความรู้สึกของประชาชน
โดยได้ดำเนินการอย่างเคร่งครัด ซึ่งการ
อนุญาตประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองแร่
จะทำได้เฉพาะในพื้นที่ตามที่แผนแม่บท
การบริหารจัดการแร่ได้กำหนดไว้ โดย
ไม่อยู่ในพื้นที่ต้องห้าม เช่น พื้นที่เขต
อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
และเขตโบราณสถาน ทั้งนี้แม้ว่าแร่ที่
ขุดพบมีมูลค่าสูง แต่หากแหล่งแร่ตั้งอยู่
ในพื้นที่ต้องห้าม ก็ไม่สามารถอนุญาต
ประทานบัตรให้ทำเหมืองได้ โดยก่อน
การอนุญาตประทานบัตร จะต้องมีการ
รับฟังความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่





การทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) หากไม่มีการต่อต้านคัดค้านจึงจะอนุญาตให้ทำเหมืองได้ ทั้งนี้ผู้ประกอบการจะต้องจัดตั้งกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ กองทุนเฝ้าระวังสุขภาพ รวมทั้งชำระค่าภาคหลวงแร่ ซึ่งร้อยละ 60 จะถูกจัดสรรกลับคืนไปยังท้องถิ่นเพื่อดูแลบริบทความรับผิดชอบต่อสังคม ประชาชนและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ประกอบกิจการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่างๆ ต่อไป

สำหรับ **บริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด** เป็นผู้ประกอบกิจการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง และโรงโม่ บดและย่อยหิน ที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการ สามารถประกอบกิจการโดยไม่มีข้อร้องเรียนจากภาคประชาชน มีการบริหารจัดการวัสดุที่เป็นปลายโปรดัคส์ หรือวัสดุเหลือใช้ (End Products or Waste Materials) มาสร้างมูลค่าเพิ่ม

ซึ่งได้รับรางวัลอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 3 (Green System) รางวัลเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining Award 2017-2021) และเป็นสถานประกอบการที่มีการดำเนินการด้านความรับผิดชอบต่อสังคมที่เป็นรูปธรรม มีการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อประสานงานรับข้อคิดเห็นจากชุมชน ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนเพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิต การพัฒนาด้านสาธารณูปโภคให้กับชุมชน มีโครงการเสริมสร้างอาชีพใหม่ให้กับชุมชนผ่านกองทุนรอบโรงงานที่มีอยู่ และตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อยู่เสมอ พร้อมทั้งการบริหารการใช้เครื่องจักรที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อลดผลกระทบต่อส่วนรวม

ปัจจุบัน บริษัท สมบูรณ์ศิลาทอง จำกัด มีกำลังการผลิตหินปูนอยู่ที่ประมาณ 500,000 ตันต่อปี และมีปริมาณสำรองแร่ที่สามารถทำเหมืองได้ประมาณ 6,000,000 ตัน สามารถ

จ้างงานแรงงานในพื้นที่ได้มากกว่า 90% และยังเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการในพื้นที่เข้ามาขนส่งแร่และจำหน่ายเป็นการสร้างอาชีพต่อเนื่องในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ขณะนี้บริษัทอยู่ระหว่างขอประทานบัตรเพิ่มเติมอีก 300 ไร่ ที่เป็นแหล่งหินปูนคุณภาพดีเหมาะสำหรับการใช้เป็นวัตถุดิบผลิตคอนกรีตผสมเสร็จ รวมถึงผลิตภัณฑ์หินเกล็ด หินฝุ่น หินคลุก เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง ซึ่งพื้นที่จังหวัดใกล้เคียงมีความต้องการใช้สำหรับการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจภาคใต้ตอนบน

ทั้งนี้ พื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอ่าวไทย มีสถานประกอบการที่ได้รับประทานบัตรโรงแต่งแร่ โม่ บด ย่อยหินจำนวน 160 บริษัท มีมูลค่าการส่งออกในปี พ.ศ. 2565 จำนวน 3,565.28 ล้านบาท



แร่ธาตุ

• ภูธรธรณีวิทยา

โคบอลต์ (Cobalt)

โคบอลต์ (Cobalt) เป็นแร่ธาตุที่ใช้ในกลุ่ม Battery Metals หรือแร่ธาตุที่ใช้ในการผลิตแบตเตอรี่นั่นเอง โคบอลต์ถูกค้นพบครั้งแรกในปี ค.ศ. 1742 โดย Georg Brandt นักเคมีชาวสวีเดน โคบอลต์เป็นแร่โลหะสีเทาเงิน พบได้ในเปลือกโลกส่วนใหญ่ถูกพบเป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้จากการทำเหมืองแร่ทองแดงและเหมืองแร่ นิกเกิล โคบอลต์เป็นแร่ธาตุวัตถุดิบสำคัญที่ใช้เป็นส่วนประกอบทางเคมีในการผลิต ขั้วแบตเตอรี่เพื่อปรับให้แบตเตอรี่มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่สูงขึ้น ซึ่งเรา จะทราบกันว่าโคบอลต์ใช้ในการผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน แต่จริงๆ แล้ว โคบอลต์ ยังสามารถใช้ในภาคอุตสาหกรรมอื่นๆ ได้อีกด้วย เช่น ใช้เป็นสารเคลือบผิว เป็น ส่วนผสมในเหล็กอัลลอยด์ หรือทำเป็นแผ่นตัดเหล็ก เป็นต้น

ปัจจุบัน กว่าร้อยละ 50 ของปริมาณการใช้โคบอลต์ทั่วโลกถูกใช้เพื่อเป็น วัตถุดิบในการผลิตแบตเตอรี่ และคาดการณ์ว่าทั่วโลก จะมีความต้องการใช้โคบอลต์เพิ่มมากขึ้น



แหล่งแร่ โคบอลต์

โคบอลต์เป็นแร่ธาตุที่เกิดขึ้นร่วมกับแร่ธาตุอื่นๆ ส่วนใหญ่เป็นแร่พลอยได้จากการทำเหมืองแร่ นิกเกิลหรือทองแดง แหล่งสะสมโคบอลต์ส่วนใหญ่พบว่าอยู่ในท้องทะเล ซึ่งพบปะปนอยู่ในแหล่งแร่ใต้ทะเลที่เรียกว่า แมงกานีสโนดูล (Manganese Nodules) และแหล่ง โคบอลต์ ริชครัสต์ (Cobalt-Rich Crusts) หรือแผ่นเปลือกโลกใต้ทะเลที่อุดมด้วยโคบอลต์ การค้นพบแร่ธาตุโคบอลต์ที่มีปริมาณมากพอในทางเศรษฐกิจสามารถค้นพบได้ในแหล่งสะสม 5 ประเภทคือ

1. แหล่งที่เกิดจากการทับถมตะกอน

การตกตะกอนสะสมในชั้นหินทับถมกันในสภาพแวดล้อมที่เป็นทะเลสาบ หรือสะสมตัวของตะกอนตาม

แนวบริเวณชายฝั่ง แหล่งแร่ประเภทนี้จะพบแร่ชนิดอื่นเป็นหลัก และมีโคบอลต์เป็นผลพลอยได้จากการทำเหมือง เช่น แหล่งแร่ทองแดง โดยปริมาณโคบอลต์ที่ผลิตได้กว่าร้อยละ 50 เป็นผลพลอยได้จากการทำเหมืองแร่ทองแดง แหล่งสำรองแร่ที่พบโคบอลต์ปะปนอยู่มากคือ แหล่ง European Kupferschiefer และ Central African Copperbelt

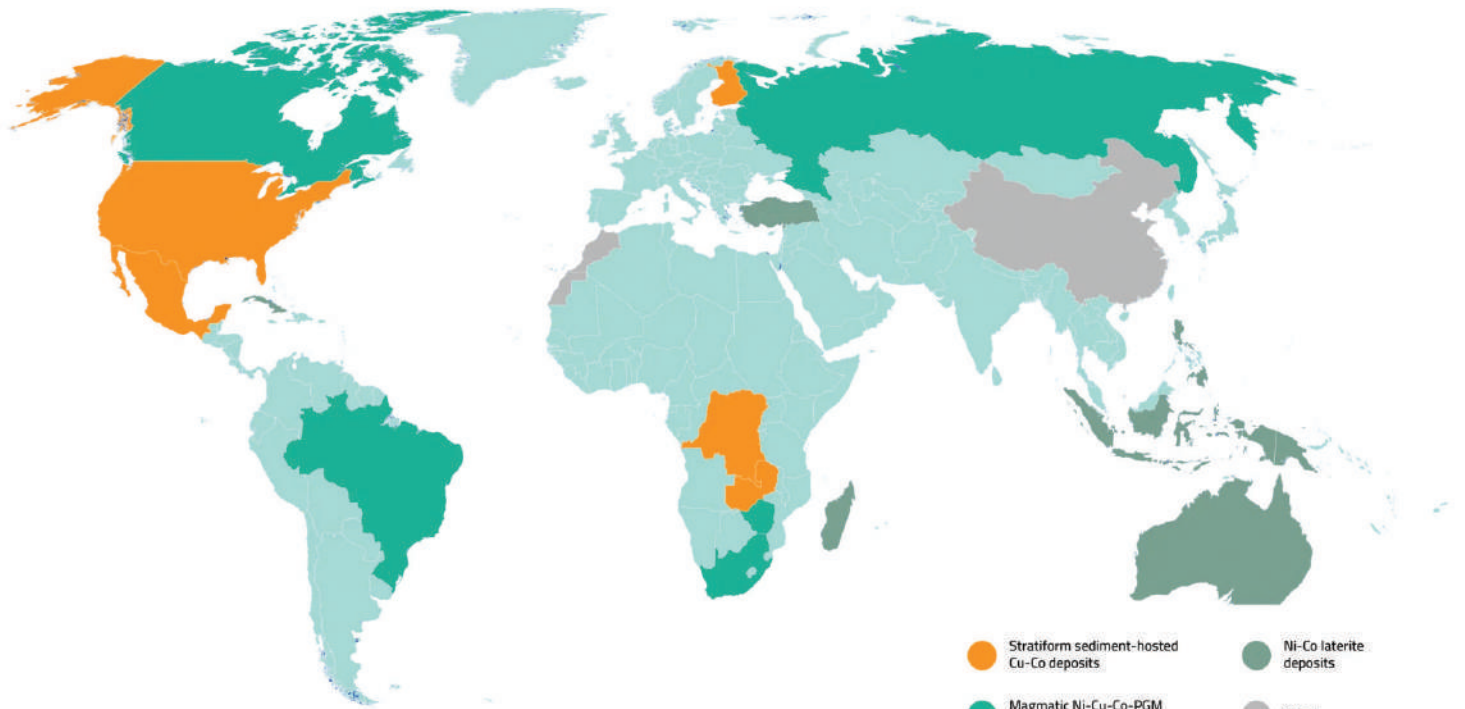
2. แหล่งโคบอลต์ที่เกิดจากความร้อนใต้พิภพและปล่องภูเขาไฟ (Hydrothermal and Volcanogenic)

แหล่งแร่ Hydrothermal เป็นแหล่งแร่ซึ่งเกิดจากการละลายน้ำร้อนหรือแก๊สร้อนที่เกิดขึ้นจากการปะทุของความร้อนใต้พิภพที่สามารถละลายแร่ธาตุและไหลซึมมาผ่านชั้นหินกักเก็บผ่านออกมาตามรอยแตกหรือรอยแยกของชั้นหิน เมื่อเย็นตัวลงแร่ธาตุเหล่านั้น

จะแข็งตัวอยู่ในชั้นหิน ซึ่งอาจเป็นการสะสมแบบตกผลึกตามช่องว่างในหิน (Cavity Filling) หรือแบบแทนที่เนื้อหิน (Replacement) กลายเป็นสายแร่ ซึ่งพบได้ตามแนวรอยเลื่อนของเปลือกโลก

3. Magmatic Sulphide

แหล่งโคบอลต์ในชั้นหินอัคนีซึ่งเกิดจากการแข็งตัวของแมกมา เป็นแหล่งแร่ที่พบในหินอัคนีสีเข้มถึงสีจาง (Mafic to Ultramafic) หินอัคนีสีเข้มถึงสีจางนี้พบได้ในสภาพทางธรณีวิทยาที่แตกต่างกัน ซึ่งแหล่งแร่ประเภทนี้อาจแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ตามลักษณะทางเคมี ได้แก่ แร่จำพวกแพลัจโจเคลสไทเทเนียม แร่จำพวกออกไซด์ เช่น นิกเกิลโครไมต์ แร่จำพวกซัลไฟด์ เช่น นิกเกิลทองแดง แร่จำพวกซัลไฟด์นี้มักจะพบโคบอลต์ปะปนอยู่ด้วย ซึ่งแหล่งแร่ซัลไฟด์นี้เป็นแหล่งแร่ในกลุ่ม Platinum Group Element : PGE ด้วย



ภาพแสดงแหล่งแร่โคบอลต์จำแนกตามประเภท

ที่มา : <https://www.cobaltinstitute.org>

4. Laterite หรือ แหล่งศิลาแลง

แหล่งแร่ศิลาแลง พบในลักษณะภูมิประเทศที่ปกคลุมด้วยชั้นดินตะกอนสะสม ซึ่งมีกระบวนการเกิดที่แตกต่างกัน แหล่งศิลาแลงที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น ศิลาแลงอะลูมิเนียม สลายตัวมาจากหินแกรนิต หินไซอีไนต์ (Syenite) หินโฟโนไลต์ (Phonolite) และมีหินโดยรอบเป็นบะซอลต์หรือตะกอนศิลาแลงนิกเกิล ซึ่งเกิดจากการสลายตัวของหินเพอร์ริโดไทต์และหินเซอร์เพนทีไนต์ แหล่งแร่ศิลาแลงนิกเกิล หมายถึง ศิลาแลงที่เกิดหรือพัฒนาอยู่บนหินแม่ที่มีปริมาณนิกเกิลสูง

5. Manganese Nodules and Cobalt-Rich Crusts

แหล่งแร่แมงกานีสโนดูล (Manganese Nodules) เป็นก้อนแร่ที่เกิดจากการสะสมตัวหรือตกผลึกนาน

หลายล้านปีในน้ำทะเลที่เยียบสงบความลึก 4,000-6,500 เมตร การสะสมตัวของแร่ที่เกิดขึ้นแต่ละเซนติเมตรใช้เวลาหลายล้านปี โดยมีแบคทีเรียเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาของแร่ชนิดต่าง ๆ จนเป็นก้อนโตขนาดประมาณเท่ากับไข่ไก่ เรียงตัวคลุมผิวพื้นทะเลเป็นบริเวณหลายพันตารางกิโลเมตร พบมากในมหาสมุทรแปซิฟิก และมหาสมุทรอินเดีย ในแมงกานีสโนดูลประกอบไปด้วยแร่โคบอลต์ นิกเกิล ทองแดง แมงกานีส เหล็ก และแร่มีค่าชนิดอื่นๆ กว่า 30 ชนิด

Cobalt-Rich Crusts (CRC) หรือ Cobalt-Rich Ferromanganese Crusts บริเวณแผ่นเปลือกโลกใต้ทะเลเป็นแหล่งแร่ที่อยู่ผิวพื้นทะเล สํารวจพบแร่โคบอลต์เปอร์เซ็นต์ในหินสูงมาก เป็นการสะสมกันของแร่จำนวนมากที่เกิดจากการระเหิดของภูเขาไฟใต้ทะเล



อ้างอิง

<https://www.rsc.org/periodic-table/element/27/cobalt>

<https://www.britannica.com/science/cobalt-chemical-element>

<https://investingnews.com/daily/resource-investing/battery-metals-investing/cobalt-investing/cobalt-applications/>



ธุรกิจเหมืองแร่

• กองบรรณาธิการ



ITALTHAI
INDUSTRIAL

อิตาลี อุตสาหกรรม ส่ง “บริษัท TOP Q”

รถตลาดเช่าซื้อ
เครื่องจักรกลหนัก
มือสอง

อิตาลีอุตสาหกรรม (ITI) เล็งโอกาสตลาดรถเช่า รถมือสอง โตไม่หยุด ส่งบริษัทน้องใหม่ “บริษัท ท็อป ควอลิตี้ แมชชีน แอนด์ พาร์ท จำกัด” (TOP Q) รุกตลาดเช่า-ซื้อ-ขายเครื่องจักรกลหนักมือสองทุกประเภท หลังอุตสาหกรรมก่อสร้างเริ่มฟื้นตัว มั่นใจตอบโจทย์ลูกค้า ตั้งเป้าดันรายได้ปี พ.ศ. 2566 โต 200%

สกนธ์ ศรีวรรณวิทย์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท อิตาลีอุตสาหกรรม จำกัด (ITI) กล่าวว่า บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจนำเข้าและจัดจำหน่ายเครื่องจักรกลหนักแบรนด์ชั้นนำระดับโลก เช่น วอลโว่ เอสดีแอลจี ทาดาโน ได้ขยายไลน์ธุรกิจใหม่ผ่านการจัดตั้ง “บริษัท ท็อป ควอลิตี้ แมชชีน แอนด์ พาร์ท จำกัด” (TOP Q) ผู้ให้บริการเช่า-ซื้อ-ขายเครื่องจักรกลหนักมือสองทุกประเภท เพื่อช่วยขยายฐานลูกค้าให้ครอบคลุมได้กว้างยิ่งขึ้นจากเดิมที่มุ่งเน้นตลาดสินค้ามือหนึ่งเกรดพรีเมียมเป็นหลัก โดย TOP Q มีเครื่องจักรกลหนักมือสองทุกประเภท ตั้งแต่รถขุด รถตัก รถบด รถเกรด รถปูยาง รถบรรทุก ฯลฯ ตลอดจนทีมช่างซ่อมบำรุงที่ผ่านการอบรมจากแบรนด์ผู้ผลิตโดยตรง พร้อมให้บริการทั่วประเทศตลอด 24 ชั่วโมง

“ตลาดเครื่องจักรกลหนักในไทยยังคงเติบโตควบคู่กับงานก่อสร้างทุกประเภท ทั้งเมกะโปรเจกต์ ก่อสร้างถนน รถไฟฟ้าสายต่างๆ ตลอดจนงานเหมือง โรงโม่ โรงงานอุตสาหกรรม และภาคการเกษตร โดยลูกค้าที่ต้องการสินค้ามือหนึ่ง ทาง ITI สามารถดูแลครอบคลุมทั่วถึงแบบครบวงจรอยู่แล้ว ขณะที่ TOP Q ก็จะเข้าไปทำตลาดเสริมสำหรับลูกค้าที่ต้องการมองหาเครื่องจักรกลหนักมือสองที่มีคุณภาพ รวมถึงอะไหล่ทดแทนควบคู่กัน โดยเชื่อมั่นว่าจะเป็นอีกตลาดที่โอกาสยังเปิดกว้าง” สกนธ์ กล่าว





◀ **สกนธ์ ศรีวรรณวิทย์**
กรรมการผู้จัดการ บริษัท อิตัลไทยอุตสาหกรรม จำกัด (ITI)



สำหรับกลยุทธ์สำคัญของ ITI นอกจากการขายฐานลูกค้าเพิ่มโอกาสทางการตลาดแล้ว ยังมุ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาประสิทธิภาพงานบริการ หลังการขายให้สอดคล้องพฤติกรรมลูกค้ายุคใหม่ต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความรวดเร็ว ทั้งด้านงานขาย งานซ่อมบำรุง รวมถึงงานอะไหล่ ให้สามารถตอบสนองความต้องการลูกค้าทันเวลาที่ เพราะเป็นสิ่งที่ลูกค้าทั้งในตลาดสินค้ามือหนึ่งและมือสองให้ความสำคัญไม่แพ้กัน

บุญมี เพ็ชรน้อย ผู้จัดการอาวุโส บริษัท ท็อป ควอลิตี้ แมชชีน แอนด์ พาร์ท จำกัด (TOP Q) กล่าวว่า TOP Q สามารถให้บริการเช่า-ซื้อ-ขาย เครื่องจักรกลหนักแบบครบวงจร ตั้งแต่ให้คำแนะนำการประเมินเครื่องจักรกลหนักที่เหมาะสมกับลักษณะงานและความเสี่ยง โดยมีสินค้าให้เลือกมากกว่า 200 รายการ ใน 2 แปรณต์หลัก คือ วอลโว่และเอสดีแอลจี พร้อมทีมงานช่าง



บุญมี เพ็ชรน้อย
ผู้จัดการอาวุโส บริษัท
ท็อป ควอลิตี้ แมชชีน แอนด์
พาร์ท จำกัด (TOP Q)

ผู้เชี่ยวชาญที่จะทำการปรับปรุงรถมือสองด้วยอะไหล่คุณภาพสูง ก่อนจัดส่งถึงมือลูกค้า ตลอดจนให้ความรู้เรื่องการใช้งานและบำรุงรักษา พร้อมการรับประกันสินค้าและมีเครื่องจักรกลหนักทดแทนให้ใช้งานกรณีต้องจอดซ่อมบำรุงด้วย

หลังเปิดดำเนินการเมื่อปลายปี พ.ศ. 2564 ผ่านการทำตลาดในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ ปัจจุบันมีการตอบรับจากลูกค้าเป็นอย่างดี โดยเฉพาะลูกค้าที่ทำโครงการเมกะโปรเจกต์งานเหมือง งานถนน และตั้งเป้าการเติบโตเพิ่มขึ้น 200% ภายในปี พ.ศ. 2566 นี้

“นอกจากเรื่องคุณภาพสินค้าแล้ว อีกจุดเด่นสำคัญที่ช่วยตอบโจทย์ลูกค้า

คือความรวดเร็วในการให้บริการ โดย TOP Q สามารถส่งมอบเครื่องจักรกลหนักได้ถึงมือลูกค้าทั่วประเทศภายใน 3 วันหลังแจ้งความจำนง นอกจากนี้ยังมีบริการรับซื้อหรือเทรดอินเครื่องจักรกลหนักของลูกค้าเพื่อแลกเปลี่ยนกับสินค้าใหม่ โดยให้ราคาสูงหรือเทียบเท่าราคาตลาดด้วย ซึ่งปัจจุบันมีลูกค้าแสดงความสนใจในบริการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง และเราพร้อมเข้าไปให้บริการได้ในทุกพื้นที่ทั่วประเทศไทย” **บุญมี** กล่าว





Technology

• อัจฉริยา อานนท์กิจพานิช

ระบบช่วยเหลือ พนักงานขับรถ ล้อยาง

บริษัท Liebherr แนะนำรถดักล้อยางที่มีระบบช่วยเหลือพนักงานขับรถดักล้อยางแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การชั่งน้ำหนักแร่ในบั้งก์ ด้วยเซนเซอร์ที่ติดตั้งไว้ที่กระบอกสูบไฮดรอลิก และการแจ้งน้ำหนักแร่ในรถบรรทุก ซึ่งแสดงผลผ่านหน้าจอในห้องโดยสาร (รูปที่ 1) และส่วนที่ 2 ระบบช่วยเหลือการขับที่ 8 ด้าน ได้แก่



รูปที่ 1 การชั่งน้ำหนักแร่ในบั้งก์และการแจ้งน้ำหนักแร่ในรถบรรทุก ซึ่งแสดงผลผ่านหน้าจอในห้องโดยสารของรถดักล้อยาง
ภาพจาก <https://www.liebherr.com/shared/media/construction-machinery/earthmoving/brochures/wheel-loaders/assistance-systems-for-the-liebherr-wheel-loaders/liebherr-radlader-ass.-us.pdf>



รูปที่ 2 แสดงการปรับแสงสว่างของไฟส่องสว่างด้านหน้าและด้านบนห้องโดยสารของรถดักล้อยางของบริษัท Liebherr
ภาพจาก <https://www.liebherr.com/shared/media/construction-machinery/earthmoving/brochures/wheel-loaders/assistance-systems-for-the-liebherr-wheel-loaders/liebherr-radlader-ass.-us.pdf>

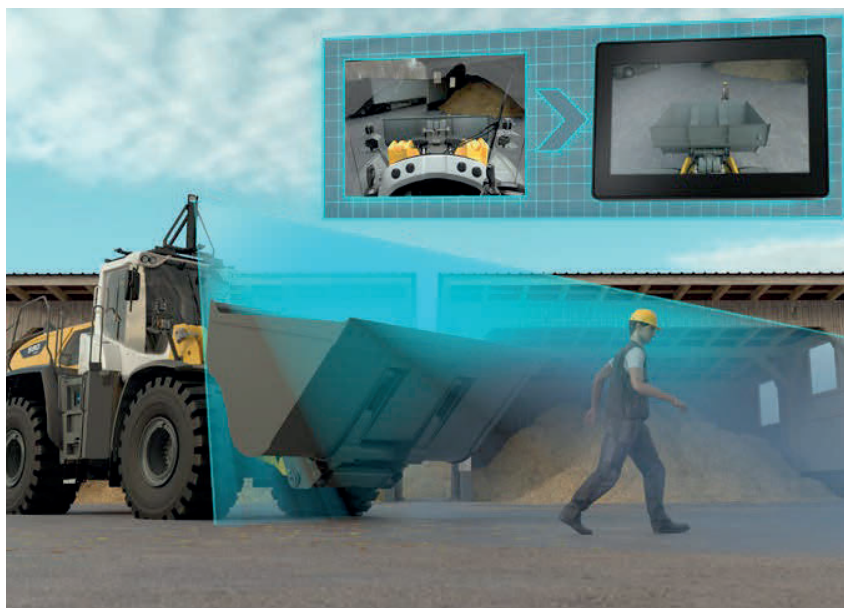
1 **การปรับแสงสว่าง** ในช่วงแสงน้อยหรือกลางคืน เซนเซอร์ไฟส่องสว่างด้านหน้าและด้านบนห้องโดยสารจะทำงานสอดคล้องกับตำแหน่งอาร์มที่ยกบั้งก์เมื่อไฟส่องสว่างด้านหน้าเพิ่มกำลังส่องสว่างไปยังรถบรรทุกแล้ว ไฟส่องสว่างด้านบนห้องโดยสารจะลดกำลังลง เพื่อลดแสงจ้าและแสงสะท้อนเข้าสู่ดวงตาพนักงานขับรถดักล้อยาง (รูปที่ 2)

2 **ระบบตรวจจับบุคคลด้านหลังรถดักล้อยาง** เมื่อกล้องวงจรปิดด้านหลังรถตรวจพบการเคลื่อนที่ของบุคคลจะมีการแจ้งเตือนพนักงานขับรถเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น (รูปที่ 3)

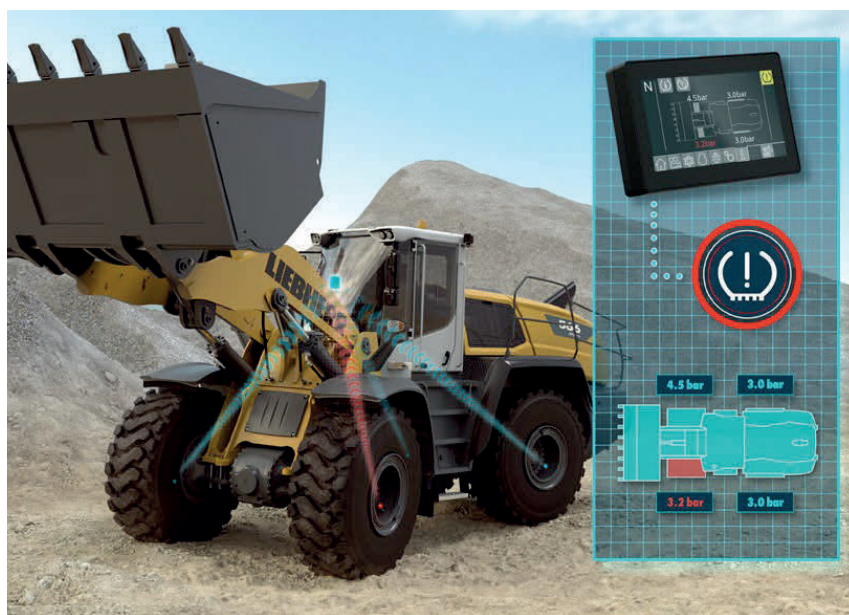
รูปที่ 3 แสดงระบบตรวจจับบุคคลด้านหลังรถดักล้อยางของบริษัท Liebherr
ภาพจาก <https://www.liebherr.com/shared/media/construction-machinery/earthmoving/brochures/wheel-loaders/assistance-systems-for-the-liebherr-wheel-loaders/liebherr-radlader-ass.-us.pdf>



3 กล้องบนหลังการรถ เนื่องจาก
 บั๊งก็ขนาดใหญ่สามารถบัง
 บุคคลที่อยู่หลังบั๊งก็ การติดตั้งกล้อง
 มุมสูงจึงช่วยเพิ่มทัศนวิสัยเพื่อป้องกัน
 อันตรายขณะขับขี (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 แสดงกล้องบนหลังการรถตัวอย่างของบริษัท Liebherr
 ภาพจาก <https://www.liebherr.com/shared/media/construction-machinery/earthmoving/brochures/wheel-loaders/assistance-systems-for-the-liebherr-wheel-loaders/liebherr-radlader-ass.-us.pdf>

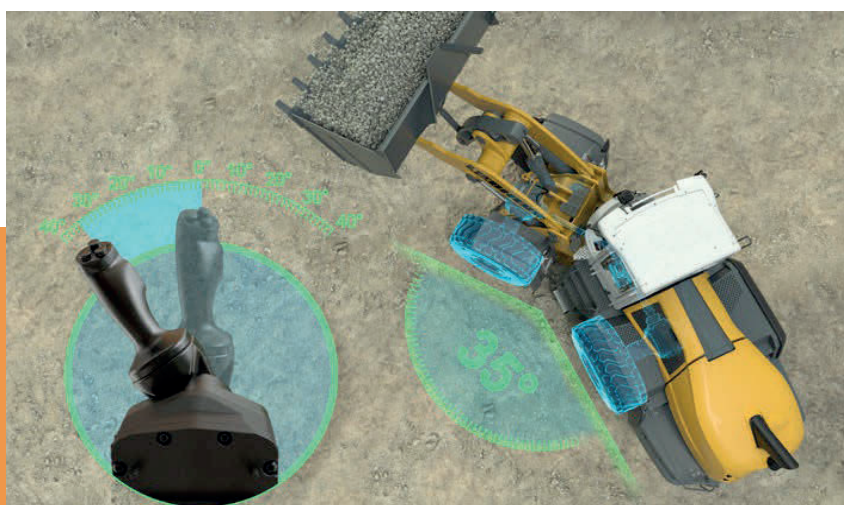


4 ระบบตรวจสอบความดัน
 ลมยาง จะแสดงตัวเลขความดัน
 ลมยางของล้อทั้ง 4 ล้อ ที่หน้าจอใน
 ห้องโดยสารและแจ้งเตือนเมื่อความดัน
 ลมยางอ่อน (รูปที่ 5)

รูปที่ 5 แสดงระบบตรวจสอบความดันลมยาง
 ของรถตัวอย่างของบริษัท Liebherr
 ภาพจาก <https://www.liebherr.com/shared/media/construction-machinery/earthmoving/brochures/wheel-loaders/assistance-systems-for-the-liebherr-wheel-loaders/liebherr-radlader-ass.-us.pdf>

5 Joystick เป็นอุปกรณ์ขับขี
 ที่เพิ่มความสะดวกในการ
 เลี้ยวรถ (รูปที่ 6)

รูปที่ 6 แสดง Joystick ที่ใช้เพิ่มความสะดวก
 ในการเลี้ยวรถตัวอย่างของบริษัท
 Liebherr
 ภาพจาก <https://www.liebherr.com/shared/media/construction-machinery/earthmoving/brochures/wheel-loaders/assistance-systems-for-the-liebherr-wheel-loaders/liebherr-radlader-ass.-us.pdf>



6 ห้องโดยสารที่ไม่มีพวงมาลัยและแกนพวงมาลัย ในกรณีที่พนักงานขับรถดังกล่าวคุ้นเคยกับการใช้ Joystick และปุ่มบังคับ สามารถเลือกห้องโดยสารที่ไม่มีพวงมาลัยและแกนพวงมาลัย เพื่อให้พื้นที่ใช้สอยภายในห้องโดยสารกว้างขึ้น (รูปที่ 7)

รูปที่ 7 แสดงห้องโดยสารที่ไม่มีพวงมาลัยและแกนพวงมาลัยของรถดักล้อยางของ บริษัท Liebherr
ภาพจาก <https://www.liebherr.com/shared/media/construction-machinery/earthmoving/brochures/wheel-loaders/assistance-systems-for-the-liebherr-wheel-loaders/liebherr-radlader-ass.-us.pdf>

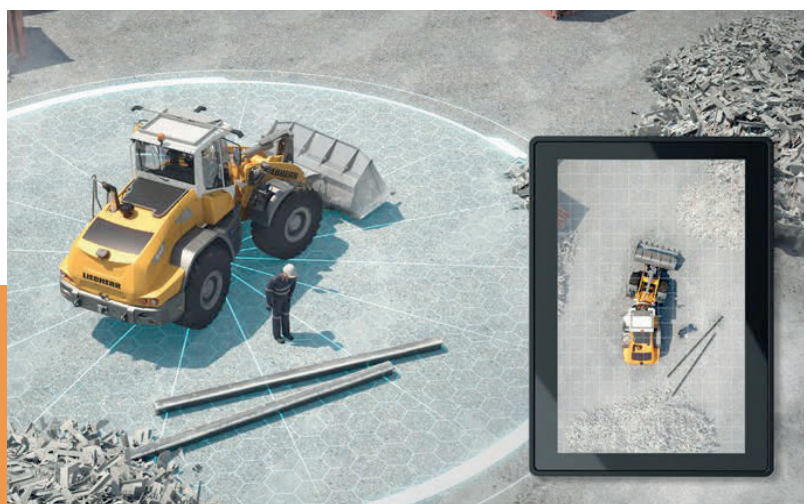


7 ระบบล็อกประตูรถด้วยรีโมทคอนโทรล เพื่อป้องกันบุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในรถ นอกจากนี้ในช่วงแสงสว่างน้อยหรือกลางคืน ระบบไฟส่องสว่างในห้องโดยสารจะทำงานทันทีที่ปลดล็อกประตูรถด้วยรีโมทคอนโทรล เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้พนักงานขับรถ (รูปที่ 8)

รูปที่ 8 แสดงระบบล็อกประตูด้วยรีโมทคอนโทรล และระบบไฟส่องสว่างในห้องโดยสารเมื่อปลดล็อกประตูด้วยรีโมทคอนโทรลของรถดักล้อยางของ บริษัท Liebherr
ภาพจาก <https://www.liebherr.com/shared/media/construction-machinery/earthmoving/brochures/wheel-loaders/assistance-systems-for-the-liebherr-wheel-loaders/liebherr-radlader-ass.-us.pdf>

8 ภาพมุมสูง 360 องศา กล้อง 4 ตัวที่ติดตั้งไว้ด้านหน้า ด้านข้าง และด้านหลังรถ จะถูกประมวลผลให้เป็นภาพมุมสูง 360 องศา และแสดงผลผ่านหน้าจอในห้องโดยสาร (รูปที่ 9) 📺

รูปที่ 9 แสดงภาพมุมสูง 360 องศา ของรถดักล้อยางของ บริษัท Liebherr
ภาพจาก <https://www.liebherr.com/shared/media/construction-machinery/earthmoving/brochures/wheel-loaders/assistance-systems-for-the-liebherr-wheel-loaders/liebherr-radlader-ass.-us.pdf>



อ้างอิง

<https://www.liebherr.com/shared/media/construction-machinery/earthmoving/brochures/wheel-loaders/assistance-systems-for-the-liebherr-wheel-loaders/liebherr-radlader-ass.-us.pdf>

IMPORTER and STOCKIST of **GENUINE** TOOLS and COMPONENTS

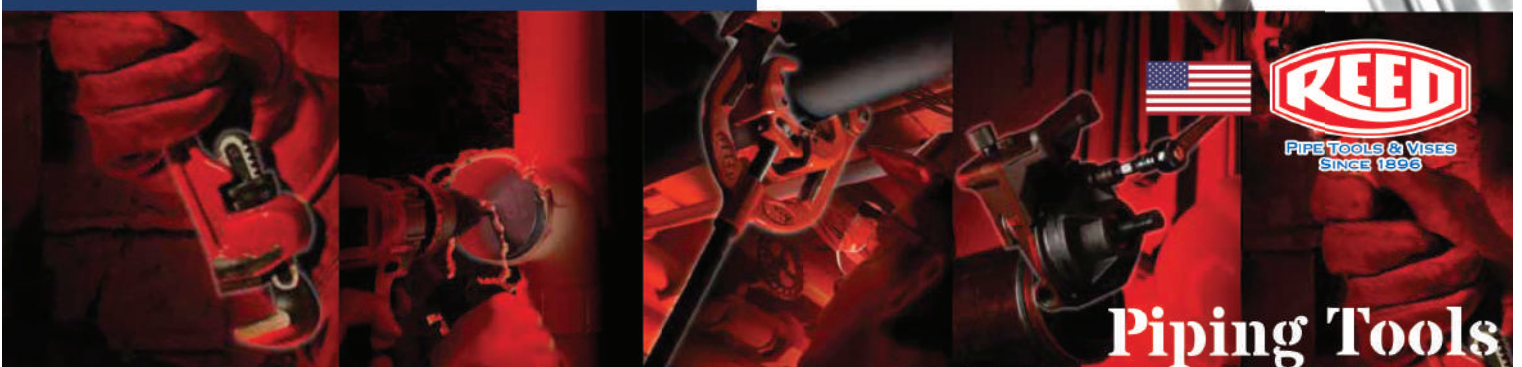
เวอร์ทัส
VIRTUS
www.virtus.co.th



Instrument Tools  **REED**
INSTRUMENTS



Cutting Tools  **Херус** CUTTING TOOL EXPERTS



Piping Tools



Hand Tools

Nordplant

ของ Metso

เป็นการตอบสนองความต้องการของโรงโม่สำเร็จรูปยุคใหม่ ออกแบบและผ่านขั้นตอนการผลิตที่ได้มาตรฐาน และได้ผ่านขั้นตอนลองประกอบเหมือนจริงจากทางโรงงานมานานแล้ว เป็นโรงโม่สำเร็จ ที่พร้อมประกอบติดตั้งง่าย เหมาะสำหรับอุตสาหกรรมหินก่อสร้างเหมืองแร่ และงานรีไซเคิล

Nordplant เกิดจากภายใต้แนวความคิด ที่จะผลิตโรงโม่สำเร็จรูป ที่แบ่งเป็นส่วนประกอบย่อยเป็นชุดๆ หรือ โมดูล มีการออกแบบระบบงานทางด้านวิศวกรรม และทำการสร้างไว้ล่วงหน้าให้แก่ลูกค้า ซึ่งสามารถนำส่วนประกอบย่อยแต่ละโมดูลย่อย มารวมกัน ทำการปรับแต่งได้ง่าย เพื่อให้ได้โรงโม่ ที่มีขั้นตอน ขบวนการตรงตามความต้องการที่เป็นมาตรฐานทั่วไป หรือแม้แต่ว่าทำการผลิตให้ได้หินที่เฉพาะเจาะจงทั้งขนาดและคุณภาพเฉพาะ ได้สะดวก ทั้งนี้จุดเด่นของ Nordplant มีอยู่หลายประการ :

ประสิทธิภาพ

Nordplant ได้รับการออกแบบมาเพื่อการติดตั้งอย่างรวดเร็ว ช่วยลดระยะเวลาดำเนินการ ก่อสร้าง, ติดตั้งได้ 30%-40% ทำให้สามารถ ดำเนินการผลิต และรับผลตอบแทนจากการลงทุนได้เร็วขึ้น

ความยืดหยุ่น

ลูกค้าสามารถเลือก แต่ละโมดูลย่อยและรวมส่วนประกอบที่เป็นชุดได้ตามความต้องการ ความยืดหยุ่น ปรับแต่งโยกย้ายได้ง่าย ซึ่งจะช่วยให้ปรับขนาดกำลังการผลิตได้ง่ายหรือปรับให้เข้ากับความต้องการในการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการ

คุณภาพ

Metso รับประกันว่าส่วนประกอบที่ใช้ใน Nordplant มีคุณภาพสูง เป็นที่เชื่อถือได้ และลดเวลาที่สูญเสียเนื่องจากการซ่อมบำรุงหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะใช้งาน

โดยทั่วไปแล้ว Nordplant จะมีโมดูลของเครื่องบดตัวตะแกรงคัดแยก สายพานลำเลียง การล้าง และการจัดกองได้ตามความต้องการ สามารถปรับให้เข้ากับหินและ วัสดุก่อสร้างประเภทต่างๆ ได้สะดวก

ความคุ้มค่า

ด้วยการใช้โมดูลที่ได้มาตรฐาน Nordplant จึงเป็นทางเลือกที่คุ้มค่าเมื่อเปรียบเทียบกับ การก่อสร้างโรงโม่แบบดั้งเดิมที่เป็นอยู่ทั่วไป

ความเสี่ยงที่ลดลง

Nordplant ได้รับการออกแบบ ทดลองประกอบ และทำการตรวจสอบ ไว้ล่วงหน้าแล้วสามารถช่วยลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างได้

1462
EVERY DAY
LEADWAY CALL CENTER



@leadway



www.leadwayheavy.com/

บริษัท ลีดเวย์ เฮฟวี่ แมชชีนเนอรี่ จำกัด

SUMITOMO
EXCAVATORS / PAVERS

SANY

Metso

BOMAG
FRONT GROUP

JCTM
Excavators / Wheel Loaders