

กพร. เศรษฐกิจปรัทัศน์

DPIIM ECONOMIC REVIEW

ฉบับที่ ๙ ปีงบประมาณ ๒๕๖๗
ประจำเดือนมิถุนายน ๒๕๖๗



กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)

Department of Primary Industries and Mines (DPIIM)

สารบัญ

- | | | | |
|----|---|----|---|
| ๑ | สภาวะเศรษฐกิจมหภาค | ๓ | ข่าวเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ |
| ๖ | ข่าวเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ | ๘ | ราคาสินค้าแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ |
| ๑๒ | การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐานแร่และผลิตภัณฑ์จากแร่ | ๑๓ | Econ Focus : แคดเมียม ตอนที่ ๒ |
| ๑๖ | ข่าวสารการเหมืองแร่ : บริษัทเหมืองแร่ทองคำ PJSC Polyus ของรัสเซีย มีอัตราการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดในโลกในปี ๒๕๖๕ | ๒๐ | GEO STORY : ธรณีเล่าเรื่อง ชัดๆ เบลอๆ ที่เยอรมนี (ร่องรอยการเดินทางเคล้าพรายฟองเบียร์ ตอนที่ ๑) |
| ๒๔ | แนวทางการลดก๊าซเรือนกระจกของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ | | |

ความคิดเห็นที่ปรากฏใน กพร. เศรษฐกิจปริทัศน์ เป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียนแต่ละคน มิได้สะท้อนถึงความเห็นของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) แต่อย่างใด ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่คิวอาร์โค้ด และขอขอบคุณภาพหน้าปกจาก

<https://s.dpim.go.th/hf>



สถานะเศรษฐกิจมหภาค

นางสาวศิดาลักษณ์ แก้วบุก

ธนาคารแห่งประเทศไทยรายงานว่า เศรษฐกิจไทยชะลอตัวในเดือนเมษายน ๒๕๖๗ เศรษฐกิจไทยโดยรวมปรับตัวดีขึ้นจากเดือนก่อน ตามภาคบริการที่ขยายตัวสอดคล้องกับรายรับภาคการท่องเที่ยวและจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เพิ่มขึ้น หลังเทศกาลถือศีลออกในช่วงเดือนรอมฎอนสิ้นสุดลง นอกจากนี้ อุปสงค์ในประเทศทั้งการบริโภคและการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวเพิ่มขึ้นหลังจากลดลงในเดือนก่อน สำหรับการส่งออก

สินค้าไม่รวมทองคำเพิ่มขึ้นในหลายหมวดสินค้าสอดคล้องกับการผลิตภาคอุตสาหกรรมที่ปรับตัวเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม การใช้จ่ายภาครัฐยังคงหดตัวจากรายจ่ายของรัฐบาลกลางตาม พ.ร.บ. งบประมาณปี ๒๕๖๗ ที่ล่าช้า ขณะที่การลงทุนของรัฐวิสาหกิจขยายตัวสูงตามการเร่งเบิกจ่ายในโครงการลงทุนด้านสาธารณูปโภคเป็นสำคัญ

ภาคการใช้จ่ายในประเทศ (ร้อยละ YoY)

๒.๖



การบริโภคภาคเอกชน

๖.๓



การลงทุนภาคเอกชน

-๑๑.๔



รายจ่ายภาครัฐ

ภาคการผลิต (ร้อยละ YoY)

-๙.๙



เกษตรกรรม

+๓.๔



อุตสาหกรรม

+๒๖.๔



จำนวนนักท่องเที่ยว

เสถียรภาพเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อทั่วไปกลับมาเป็นบวกจากหมวดอาหารสดตามราคาผักและเนื้อสุกร และจากหมวดพลังงานที่เพิ่มขึ้นตามราคาน้ำมันเบนซิน และดีเซลจากผลของมาตรการลดภาษีสรรพสามิตที่สิ้นสุดลง ขณะที่อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานทรงตัวเท่าเดือนก่อน

สำหรับดุลบัญชีเดินสะพัดค่อนข้างสมดุลโดยดุลการค้าเกินดุล ขณะที่ดุลบริการ รายได้ และเงินโอนขาดดุล ด้านตลาดแรงงานปรับตัวดีขึ้นจากเดือนก่อนเล็กน้อยจากการจ้างงานในภาคบริการเป็นสำคัญ

ภาคการค้าระหว่างประเทศ (มูลค่า : ล้านบาท)

๘๓๔,๐๑๘.๒๙

EXPORT

การส่งออก

๙๐๓,๑๙๓.๙๙

IMPORT

การนำเข้า

- ๖๙,๑๗๕.๗๐

TRADE BALANCE

ดุลการค้า

อัตราแลกเปลี่ยน (บาทต่อ ๑ หน่วยสกุลเงินต่างประเทศ)

	เม.ย. ๖๗	พ.ค. ๖๗	ทิศทาง
 ดอลลาร์สหรัฐ	๓๖.๗๙	๓๖.๖๓	▲ (แข็งค่า)
 ปอนด์สเตอร์ลิง	๕๖.๐๘	๕๖.๒๘	▼ (อ่อนค่า)
 ยูโรโซน	๓๙.๔๘	๓๙.๕๘	▼ (อ่อนค่า)
 เยน (๑๐๐ เยน)	๒๓.๙๕	๒๓.๕๑	▲ (แข็งค่า)
 ดัชนีค่าเงินบาท	๑๑๖.๘๐	๑๑๗.๒๑	▲ (แข็งค่า)

อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ YoY)

	เม.ย. ๖๗	พ.ค. ๖๗	ทิศทาง
 อัตราเงินเฟ้อทั่วไป	๐.๑๙	๑.๕๔	▲ (เพิ่มขึ้น)
 อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน	๐.๓๗	๐.๓๙	▲ (เพิ่มขึ้น)

อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (ร้อยละ)

	๗ ก.พ. ๖๗	๑๐ เม.ย. ๖๗	ทิศทาง
 อัตราดอกเบี้ยนโยบาย	๒.๕๐	๒.๕๐	= (คงที่)

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

- ธนาคารแห่งประเทศไทย (www.bot.or.th)
- กระทรวงพาณิชย์ (www.moc.go.th)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (www.oae.go.th)
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (www.oie.go.th)

ข่าวเศรษฐกิจแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ

นางสาวรักเร่ เกลื้อนเมฆ

➤ ขนย้ายกากแคดเมียม จากบางซื่อไปจังหวัดตาก ครบแล้ว

วันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗ นายณัฐพล รังสิตพล ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ในฐานะประธานคณะกรรมการแก้ไขปัญหา และขนย้ายกากตะกอนแคดเมียม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อประชาชน กล่าวถึงความคืบหน้าการขนย้ายกากแคดเมียมว่า หลังจากกระทรวงอุตสาหกรรม ได้มีการหยุดดำเนินการขนย้ายกากตะกอนแคดเมียมไปในวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๗ และได้ดำเนินการขนย้ายต่อในวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ต่อเนื่องมาจนถึงวันนี้ ขณะนี้การขนย้ายกากตะกอนแคดเมียมเดินทางไปยังจังหวัดตากแล้ว ๕๒๘ ถุง รวมกว่า ๘๐๑.๒๖ ตัน โดยเป็นน้ำหนักที่ขึ้นก่อนการขนย้ายและคำนวณค่าความชื้นแล้ว ซึ่งเป็นการขนย้ายจาก บริษัท ลัทธิไทยเมททอล จำกัด เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ เป็นจำนวน ๙๙ ถุง รวมน้ำหนัก ๑๔๑.๗๕ ตัน ซึ่งขนย้ายครบถ้วนทั้งหมดแล้ว และขนย้ายจากบริษัท เจ แอนด์ บี เมททอล จำกัด (โรงที่ ๑) จังหวัดสมุทรสาคร ขนย้ายแล้ว ๑๐.๗๒ % จำนวน ๔๒๙ ถุง รวมน้ำหนัก ๖๕๙.๕๑ ตัน หลังจากที่มีการตรวจสอบความแข็งแรงของพื้นผิวโกดังพักคอยเก็บกากตะกอนแคดเมียม โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาแล้ว ผลการทดสอบปรากฏว่าชั้นดินในจุดพักคอยสามารถรองรับน้ำหนักได้อย่างปลอดภัย โดยไม่มีการทรุด แตกหัก หรือร้าวซึม และในส่วนโกดังพักคอยนั้น ขณะนี้ได้รับการปรับปรุงให้มีสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ได้มีการทดลองยกถุง Big Bag โดยใช้วิธีการและอุปกรณ์ที่ปรับแล้วก็สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องใช้ขอตีตัด และได้เคลื่อนย้ายถุงกากแคดเมียมเข้าโรงพักคอยแล้ว ๑๗๙ ถุง น้ำหนักรวม ๒๕๖ ตัน

กระบวนการขนย้ายกากตะกอนแคดเมียม ได้ดำเนินการมาแล้วอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทุกขั้นตอนยังสามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น ไม่พบปัญหาใดๆ โดยได้ขนย้ายกากเข้าสู่โกดังพักคอยอย่างต่อเนื่อง เพื่อบริการดำเนินการใน

ขั้นตอนฝั่งกลับต่อไป ซึ่งทุกกระบวนการตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทางยังเน้นความปลอดภัยของประชาชน และสิ่งแวดล้อมเป็นอันดับแรก

ที่มา : หนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ

วันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

➤ เหมืองโปแตช “ITD” ใกล้เปลี่ยนมือ “SDIC” บริษัทจีน คืบหน้าเจรจาซื้อหุ้น ๔๙%

สำนักข่าวบลูมเบิร์ก รายงานอ้างอิงแหล่งข่าวใกล้ชิดว่าบริษัท เอสดีไอซี ไมนิ่ง อินเวสต์เมนต์ โค (SDIC Mining Investment Co) บริษัทด้านการลงทุนเหมืองของจีน อยู่ระหว่างการเจรจาขั้นสุดท้าย เพื่อซื้อหุ้นสูงสุด ๔๙% ของบริษัทเอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จากบริษัทอิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) หรือไอทีดี (ITD) โดยบริษัทเอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น ถือสิทธิในการสำรวจและผลิตในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย

แหล่งข่าววงในเปิดเผยว่า ข้อตกลงดังกล่าวจะมีมูลค่าอย่างน้อย ๔๐๐ ล้านดอลลาร์ (ราว ๑๔,๔๐๐ ล้านบาท) และอาจประกาศต่อสาธารณชนในช่วงไม่กี่สัปดาห์ข้างหน้า แต่จนถึงขณะนี้ยังไม่มีสรุปข้อตกลง และการเจรจายังมีโอกาสที่จะไม่ประสบความสำเร็จ อย่างไรก็ตาม ตัวแทนของ SDIC, ITD และเอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น ยังไม่ได้ออกมาแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องดังกล่าว ขณะที่หุ้น ITD เติบโต ๑๑% ขานรับข่าวนี้ โดยปิดตลาดวันนี้ที่ ๐.๗๙ บาท เพิ่มขึ้น ๐.๐๘ บาท หรือ ๑๑.๒๗%

ทั้งนี้ สำนักข่าวบลูมเบิร์ก รายงานในเดือน ก.พ. ว่า อิตาลีไทยกำลังพิจารณาขายหุ้น ๙๐% ในเอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น และกำลังเจรจากับนักลงทุนหลายราย ซึ่งรวมถึงนักลงทุนจากจีน ต่อมาในเดือน เม.ย. รองประธานบริหารของอิตาเลียนไทยได้ออกมายืนยันว่า กำลังเจรจาขายหุ้นเอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น และจะเร่งขายสินทรัพย์เพื่อนำเงินไปชำระหนี้

ข้อมูลจากเว็บไซต์ของบริษัทอิตาเลียนไทยระบุว่า อิตาเลียนไทยเข้าซื้อกิจการเอเชีย แปซิฟิก โปแตช คอร์ปอเรชั่น ในปี ๒๕๔๙ โดยได้รับสิทธิในการสำรวจและพัฒนาแหล่งแร่โปแตชคุณภาพสูงในจังหวัดอุดรธานีซึ่งมีศักยภาพการผลิตปีละ ๒ ล้านตัน

ที่มา : หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ

วันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๗

➤ กขค.ถกกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กแก้ปัญหาการทุ่มตลาด

นายวิชณุ วงศ์สินศิริกุล เลขาธิการคณะกรรมการการแข่งขันทางการค้า (กขค.) เปิดเผยว่า ได้หารือกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและกลุ่มอุตสาหกรรมเกี่ยวกับปัญหาการทุ่มตลาดสินค้านำเข้ามายังประเทศไทย ซึ่งสร้างผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการผลิตสินค้าเหล็กภายในประเทศ

โดยที่ผ่านมาประเทศไทยได้มีการใช้มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti – Dumping: AD) เพื่อปกป้องอุตสาหกรรมสินค้าเหล็กภายในประเทศไม่ให้เกิดความเสียหายจากการทุ่มตลาดของสินค้าจากต่างประเทศ ซึ่งผู้ประกอบการที่ใช้เหล็กเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าต่างๆ ตั้งแต่ระดับผู้ผลิตต้นน้ำจนถึงผู้ผลิตปลายน้ำ พบว่าต้นทุนสินค้าเหล็กที่ใช้ในการผลิตมีราคาเพิ่มสูงขึ้นหรืออาจมีลักษณะของการกำหนดราคาขายสินค้าหรือบริการที่เป็นวัตถุดิบในตลาดสินค้าหรือบริการต้นน้ำหรือปลายน้ำในราคาที่สูงอย่างไม่เป็นธรรม

นายวิชณุ กล่าวว่ที่ผ่านมา กขค. ได้มีการเข้าหารือร่วมกับกรรมการค้าต่างประเทศ และสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย เพื่อสอบถามข้อมูลข้อคิดเห็นจากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมข้อเสนอแนะเพื่อร่วมกันหาแนวทางที่สอดคล้องและเหมาะสมในการส่งเสริมให้อุตสาหกรรมเหล็กไทยมีการแข่งขันทางการค้าที่เป็นธรรม โดยใช้ข้อมูลข้อเท็จจริงประกอบการพิจารณาจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการแข่งขันทางการค้า ซึ่งจะผ่านกระบวนการพิจารณาของคณะกรรมการการแข่งขันทางการค้า (กขค.) ก่อนนำเสนอต่อรัฐบาลซึ่งเป็นอำนาจหน้าที่ของ กขค. ตามพระราชบัญญัติการแข่งขันทางการค้า พ.ศ. ๒๕๖๐ รวมทั้งการใช้กฎหมายแข่งขันทางการค้าร่วมแก้วิกฤตเหล็กไทยที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคต

ที่มา : หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ

วันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗

➤ “เหล็กไทย” พินโดรมาส ๒ ลุ้นจีนชะลอส่งออก-บงกก่อสร้างรัฐออก

สถานการณ์เหล็กในตลาดโลก เปิดปี ๒๕๖๗ ยังลุ่มๆดอนๆ จากภาวะเศรษฐกิจที่ขยายตัวแบบเปราะบาง ประกอบกับมาเผชิญปัญหาสงครามการค้าระหว่างจีน-สหรัฐรอบใหม่อีก ทิศทางอุตสาหกรรมเหล็กไทยจะเป็นอย่างไร

“ประชาชาติธุรกิจ” สัมภาษณ์พิเศษ “นาวา จันทนสูตรคน” กรรมการผู้จัดการใหญ่ บมจ.สทวิริยา สติลอินดัสตรี (SSI) ในฐานะรองประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) ภายในคณะกรรมการบริหาร ส.อ.ท. ชุดประธานเกรียงไกร เอี๋ยรณกุล สมัยที่ ๒ จากสมัยแรกที่เคยดำรงตำแหน่งประธานกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็ก ส.อ.ท.

นายนาวามองว่า เรื่องสงครามการค้าสหรัฐ-จีนรอบใหม่กระทบกับไทยไม่มาก เพราะสหรัฐขึ้นภาษีเฉพาะกับสินค้าประเทศจีน แต่เรื่องนี้จะเป็นตัวอย่งว่า ขนาคอเมริกาซึ่งมีการใช้กฎหมายตอบโต้การทุ่มตลาด (Anti-Dumping : AD) การตอบโต้การหลบเลี่ยงมาตรการการตอบโต้การทุ่มตลาดและการอุดหนุน (Anti-Circumvention : AC) และใช้ภาษีปกป้อง (Safeguards) ยังเอาจีนไม่อยู่ จนต้องมาขึ้นภาษีนำเข้าเป็น ๒๕% แสดงว่า เหล็กจากจีนมาทุ่มตลาดหนักหน่วงจริงๆ นี่เป็นสิ่งที่สะท้อนให้กับสำนักงานคณะกรรมการแข่งขันทางการค้า จากที่ประชุมร่วมกันให้ทราบว่าไทยมีเพียงแค่มาตรการเอดี ยังเอาไม่อยู่ ดังนั้น ต้องใช้มาตรการอื่นๆ มองในเชิงกฎหมายแข่งขันทางการค้ามาช่วยอย่างไร เช่น ถ้าสามารถยืนยันได้ว่ามีโรงงานจีนส่งมาขายในไทย โดยมีผู้แทนจำหน่ายตั้งใจขายในราคาต่ำกว่าทุน เพื่อมาคู่แข่งให้เรายากก่อน ถือว่าผิดกฎหมายแข่งขันทางการค้า เราจึงขอให้ กขค. ช่วยศึกษา ในมุมนี้จากที่ประชุมกัน ทางกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กก็พยายามหาเคสที่จะเริ่มใช้กฎหมายแข่งขันทางการค้ามาช่วย น่าจะยื่นเหล็กทรายยาวก่อนเป็นอันดับแรก โดยคิดว่าจะพยายามชี้ข้อมูล เพราะว่าพอจะมีราคาเศษเหล็กทั่วโลกแต่กำลังรวบรวมข้อมูลต้นทุนราคาพลังงานของจีนเป็นการบ้านหนึ่งที่เรากำลังทำบ้านต่อ สำหรับการยื่นร้องต่อคณะกรรมการแข่งขันทางการค้านั้น ทางแกนนำในการยื่นในนามกลุ่มเหล็ก ส.อ.ท. สามารถยื่นฟ้องได้เลย เพราะการฟ้องแข่งขันไม่มีเงื่อนไขเหมือนกับการฟ้องเอดีซึ่งกำหนดว่าจะต้องให้ผู้ผลิตได้รับความเดือดร้อนจากเหล็กจีนเป็นผู้ยื่นฟ้องเอง กรณีนี้อาจจะทำในกลุ่มสมาคมได้ คาดว่าจะยื่นได้ในเร็ว ๆ นี้

สถานการณ์ราคาเหล็กในไทยช่วงเดือนมกราคม-เมษายน ๒๕๖๗ ไม่ค่อยดี หากเทียบกับต่างประเทศ คือ เราไม่สามารถปรับราคาขึ้นได้ แต่นับตั้งแต่พฤษภาคม ๒๕๖๗ เป็นต้นมา จะเริ่มมีปัจจัยบวกต่ออุตสาหกรรมเหล็ก คือ งบประมาณภาครัฐออกการก่อสร้างภาครัฐเริ่มดี มีการเดินหน้าโครงการขนาดใหญ่ เช่น ไฮสปีด จะทำให้ความต้องการใช้เหล็กเริ่มมีแนวโน้มดีขึ้น ซึ่งคาดว่าจะทำให้มีปริมาณความต้องการใช้ใกล้เคียงกับปีที่แล้ว ประมาณ ๑๖-๑๗ ล้านตันต่อปี เพราะดีมานด์ดีแต่เศรษฐกิจเราโตต่ำที่สุดในอาเซียน ก็คงจะได้ประมาณนี้ ไม่มีโอกาสจะถึง ๒๐ ล้านตันในปี

อีกด้านหนึ่ง ทางรัฐบาลจีนก็เริ่มเข้มงวดเรื่องการผลิตเหล็กเกินจากความต้องการใช้ในประเทศ ฉะนั้น ตอนนี้รัฐบาลจีนเริ่มควบคุมเป็นรูปธรรมมากขึ้น จึงทำให้เรามองว่าจากที่เดิมจีนมีแนวโน้มจะส่งออกปี ๑๐.๕ ล้านตัน อาจจะลดลงเหลือพอๆกับปีก่อน ๙๐ ล้านตัน และล่าสุดโรงงานเหล็กจีนขึ้นราคาสินค้าตามต้นทุนวัตถุดิบ จากที่ก่อนมาอาจจะขายเหมือนซบซิดี้ ตอนนี้ก็เริ่มปรับขึ้น ๕-๑๐% แนวโน้มครึ่งปีหลังมองว่าการส่งออกจากจีนก็คงยังเยอะ แต่อาจจะไม่สูงตามที่เคยคาดการณ์ไว้ ๑๐.๕ ล้านตัน คาดว่าถ้ารัฐบาลจีนควบคุมพอๆกับปีก่อน น่าจะประมาณ ๙๐ ล้านตัน หรือมากกว่านั้น

ด้วยเหตุที่สถานการณ์ช่วงเดือนมกราคม-เมษายน ไม่ค่อยดี การใช้กำลังการผลิตเหล็กภาพรวมลดลงเหลือแค่ ๒๘% แต่ตอนนี้พอสถานการณ์จีนเริ่มชะลอตัวลง น่าจะกลับมาเป็น ๓๐-๓๑% ก็ยังถือว่าต่ำอยู่ “เดือนหนึ่ง-เดือนสี่” เยี่ยมมาก แต่จากที่แย่ที่สุดก็กลับมาแย่น้อยลง ซึ่งกรณีนี้ที่เบงก์เริ่มตัดขายหนี้เสียของผู้ประกอบการเหล็ก สถานะที่เราเห็น เราก็มองใจธนาคาร เพราะเขาอาจจะดูข้อมูลของไตรมาสแรก ซึ่งเป็นอย่างที่บอก การใช้กำลังการผลิตของโรงงานเหล็กก็แย่งจากเคยกว่า ๓๐% ก็ลงไปต่ำกว่า ๓๐% และทิศทางเงินยังท่วมตลาดเยอะ ทำให้เขายังต้องเข้มงวดในการปล่อยสินเชื่อ แต่มั่นใจว่าหลังจากเดือนพฤษภาคมไปแล้ว ดีมานด์ดีขึ้นจากการก่อสร้างภาครัฐ และการควบคุมการผลิตและการส่งออกเหล็กจากจีนมีแนวโน้มลดลง ก็เชื่อว่าธนาคารที่มีข้อมูลอัปเดตก็คงผ่อนคลายความเข้มงวดลง

แนวทางที่เราเคยเสนอขอให้ภาครัฐช่วย สิ่งแรกคือ ขอให้ภาครัฐมาช่วยตามที่เคยได้เสนอไป คือ เมื่อมีเอดีแล้วทางจีนก็ยังมีการหลบเลี่ยงนำเหล็กที่ถูกเก็บเอดีไปเจอส่วนผสมอื่น อย่างที่ผ่านมา เจือโบรอน

เจือโครเมียม เจือไทเทเนียม ตอนนี้กระทรวงพาณิชย์เตรียมใช้มาตรการตอบโต้การหลบเลี่ยงการใช้มาตรการทุ่มตลาด (AC) เคสแรกในเหล็กแผ่นรีดร้อนเจืออัลลอย ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราภาษีไม่ต่ำกว่า ๓๐% แต่ยังมีที่เข้าคิวรอใช้มาตรการ AC อีก เช่น สลิต้าท่อ เหล็กเคลือบ หากมีเริ่มใช้ AC จะเป็นการปราบที่ดี เพราะการใช้ AD อย่างเดียวเอาไม่อยู่ ดังนั้นก็น่าจะดีขึ้น

ส่วนเรื่องที่ ๒ ที่เสนอภาครัฐไป คือ เรื่องที่โลกเริ่มเข้าสู่เรื่องลดการปลดปล่อยคาร์บอน ดังนั้น เรื่องการรีไซเคิลเหล็กก็นับว่าเป็นประเด็นสำคัญ ที่เคยเสนอคือว่าอยากให้ส่งวนการส่งออกเศษเหล็ก เพราะเป็นทรัพยากรที่มีค่า หากยังจะต้องมีการนำมาใช้รีไซเคิลเพื่อลดการปล่อยคาร์บอน ก็ขอให้ส่งวนไว้ใช้ในโรงงานในไทยก่อน

ปัจจุบันการส่งออกเศษเหล็ก ๔ เดือนแรกสูงผิดปกติ พอเศษเหล็กมันเริ่มมีคุณค่า ประเทศอย่างไต้หวัน เกาหลีใต้ ตอนนี้เอาเศษเหล็กจากเราไปเยอะขึ้น ซึ่งจะทำให้เราส่งออกเหล็กภาพรวม ๔ เดือนปรับตัวดีขึ้น แต่พอมานะใกล้ในดูจะเห็นว่าที่ส่งออกเยอะ คือ เศษเหล็ก ซึ่งไม่ดี เพราะต้องเก็บไว้เป็นวัตถุดิบนำมารีไซเคิล ผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มมากกว่า เราควรส่งออกเหล็กที่เราผลิตสำเร็จรูปชิ้นกลางและชิ้นปลายมากกว่า สำหรับการขับเคลื่อนประเด็นนี้เสนอไปทางกรมการค้าต่างประเทศ ซึ่งที่ผ่านมาช่วยขอความร่วมมือ แต่เราเสนอว่าถึงจุดหนึ่งเศษเหล็กจะเป็นทรัพยากรที่มีค่าช่วยลดคาร์บอน ส่งเสริมการรีไซเคิล อาจจะต้องมีโควตาหรือบังคับ เช่น จีน มีการกำหนดโควตา ห้ามส่งออกเศษเหล็กออกนอกจีนเลยเด็ดขาด ไทยควรกำหนดโควตาส่งออกเศษเหล็ก เป็นแบบปีต่อปี และต้องกำหนดประเภทที่กำหนดโควตาจึงจะเหมาะสมกว่า เพราะทางเราเข้าใจว่าเศษเหล็กบางอย่าง เช่น เศษเหล็กที่ใช้ตัวถังรถยนต์เป็นเศษเหล็กเกรดคุณภาพสูง จะเอามาทำเหล็กเส้นก็ไม่คุ้ม ควรจะเอาขายให้ญี่ปุ่นเข้าเตาหลอมจะดีกว่า

ที่มา : หนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ

วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ข่าวเศรษฐกิจแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ

นายบุญญวัฒน์ ขุนอินทร์

➤ ออสเตรเลียทุ่มงบประมาณสำรวจแร่ทั่วประเทศ พุ่งเป้าไปที่ Critical Minerals

เมื่อวันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ Anthony Albanese นายกรัฐมนตรีของออสเตรเลีย เปิดเผยว่า รัฐบาลออสเตรเลีย จะสนับสนุนงบประมาณ ๕๖๖ ล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย (๓๗๓ ล้านดอลลาร์สหรัฐ) ในช่วง ๑๐ ปีข้างหน้า เพื่อจัดทำแผนที่ศักยภาพทรัพยากรแร่ทั่วประเทศ โดยมุ่งเน้นไปที่แร่ที่มีความสำคัญอย่างมาก (Critical Minerals) ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน

แผนการใช้งบประมาณนี้จะเริ่มถูกใช้ตั้งแต่วันที่ ๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ (วันเริ่มต้นของปีงบประมาณ ๒๐๒๔-๒๐๒๕) โดย Geoscience Australia จะเป็นหน่วยงานรัฐบาลที่รับผิดชอบในการสำรวจเพื่อระบุแหล่งศักยภาพทรัพยากรแร่ของแร่ที่มีความสำคัญอย่างมาก รวมถึงไฮโดรเจนและทรัพยากรอื่นที่สนับสนุนการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน นอกจากนี้ จะประเมินพื้นที่ที่เป็นไปได้สำหรับการดักจับและกักเก็บคาร์บอน ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจะถูกเผยแพร่ให้กับบริษัทสำรวจและทำเหมืองเพื่อทำความเข้าใจธรณีวิทยาของออสเตรเลียทั่วประเทศให้ดีขึ้น โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการลงทุนและทำเหมืองของภาคเอกชน

ทางด้าน Warren Pearce ประธานเจ้าหน้าที่บริหารของสมาคมบริษัทเหมืองแร่และการสำรวจ กล่าวว่า พื้นที่ประมาณร้อยละ ๘๐ ของออสเตรเลียยังไม่มีมีการสำรวจ โครงการนี้มีศักยภาพในการเปิดขอบเขตการสำรวจและทำเหมืองแร่ในพื้นที่ใหม่และสร้างความมั่นคงด้านทรัพยากรแร่จำนวนมหาศาลให้กับออสเตรเลีย

ทั้งนี้ ออสเตรเลียกำลังวางแผนที่จะเพิ่มการผลิต และการแปรรูปแร่ที่มีความสำคัญอย่างมาก เช่น ลิเทียม

และแร่หายาก ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีความต้องการเพิ่มมากขึ้น และออสเตรเลียก็เป็นประเทศที่มีแร่ที่มีความสำคัญอย่างมากในปริมาณมาก ซึ่งสหรัฐอเมริกาและประเทศพันธมิตรที่มีความพยายามที่จะเลิกการพึ่งพาอุปทานแร่ที่มีความสำคัญจากจีน กระตือรือร้นที่จะหันมาใช้แร่ที่มีความสำคัญอย่างมากจากออสเตรเลียแทน

ที่มา : <https://s.dpim.go.th/gs>, ๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗

➤ อุปทานทองแดงจะไม่เพียงพอสำหรับการเปลี่ยนผ่าน ด้านพลังงานภายในปี ๒๕๗๘

รายงานของ International Energy Forum ระบุว่า ทองแดงจะเป็นแร่พื้นฐานที่จำเป็นมากสำหรับอนาคต เพราะทองแดงจำเป็นมากสำหรับยุคพลังงานไฟฟ้า และเมื่อเข้าสู่ยุคของรถยนต์ไฟฟ้าจะยิ่งทำให้ความต้องการทองแดงเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน

ทองแดงถือว่าเป็นส่วนประกอบที่สำคัญมากสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า โดยรถยนต์ไฟฟ้า ๑ คัน จะใช้ทองแดงเป็นส่วนประกอบประมาณ ๑๓๒ ปอนด์ (๖๐ กิโลกรัม) ซึ่งมากกว่าที่ใช้ในรถยนต์สันดาปและรถยนต์ไฮบริดถึง ๒ เท่า นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องใช้ในการสร้างโครงข่ายไฟฟ้าเพื่อรองรับการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าอีกด้วย

รายงานกล่าวว่า เราอาจไม่สามารถขุดแร่ทองแดงได้เร็วพอที่จะตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ได้ในระยะยาว หากต้องการให้อุปทานทองแดงสามารถตอบสนองความต้องการในปัจจุบันได้ จะต้องผลิตทองแดงให้ได้ร้อยละ ๑๕ ของอุปทานทองแดงในปัจจุบัน ภายใน ๓๐ ปีข้างหน้า โดยจะต้องมีเหมืองทองแดงขนาดใหญ่เกิดขึ้นและเริ่มผลิตได้ ๓๕ ถึง ๑๙๔ แห่ง ภายใน ๓๒ ปีข้างหน้า หรือต้องมีเหมืองเกิดขึ้น ๑.๑ ถึง ๖ แห่งต่อปี

รายงานกล่าวว่า ในอดีตที่ผ่านมาการผลิตทองแดงจะใช้ระยะเวลาเฉลี่ยถึง ๒๓ ปี ตั้งแต่ขั้นตอนการสำรวจ

จนสามารถผลิตออกมาเป็นโลหะได้ ดังนั้นความต้องการ
ทองแดงเหล่านี้จะต้องคำนึงถึงเงื่อนไขด้านระยะเวลาด้วย

ทั้งนี้ โครงการเหมืองแร่ทองแดงจะเพิ่มขึ้นภายใน
ปี ๒๕๖๘ ก่อนที่จำนวนจะลดลงอย่างมากในช่วงปี ๒๕๗๓
เหมือนกับที่เคยเกิดขึ้นในช่วงปี ๒๕๖๑ โดยในช่วง
ทศวรรษที่ผ่านมา มีการสำรวจพบแหล่งทองแดงเพียง ๑๖
แหล่ง จากทั้งหมด ๒๒๔ แหล่งที่สำรวจพบตั้งแต่ปี ๒๕๓๓
แม้ว่าการลงทุนด้านการสำรวจจะเพิ่มขึ้นเกือบ ๔ เท่า
ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา

ที่มา : <https://s.dpim.go.th/gr>, ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๗

➤ อันดับผู้ผลิตลิเทียมของโลกในปี ๒๕๖๖

เว็บไซต์ elements.visualcapitalist.com รายงานว่า
USGS ได้เปิดเผยข้อมูลประเทศผู้ผลิตแร่ลิเทียมของโลก
ในปี ๒๕๖๖ โดยออสเตรเลียเป็นผู้ผลิตแร่ลิเทียมรายใหญ่
ที่สุดของโลก เป็นการผลิตลิเทียมจากแร่สปอดูมิน มีการ
ผลิตลิเทียมประมาณ ๘๖,๐๐๐ ตัน ซึ่งออสเตรเลียมี
ผลผลิตลิเทียมเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา
โดยเพิ่มขึ้นจากที่ผลิตได้ ๑๓,๐๐๐ ตันในปี ๒๕๕๖
รองลงมาคือ ชิลี ที่ผลิตลิเทียมจากน้ำเกลือ โดยในปี ๒๕๖๖
ผลิตลิเทียมได้ประมาณ ๔๔,๐๐๐ ตัน ซึ่งผลผลิตลิเทียม
ของชิลีเติบโตน้อยกว่าออสเตรเลีย เนื่องจากในปี ๒๕๕๖
ชิลีมีการผลิตใกล้เคียงกับออสเตรเลีย คือ ๑๓,๕๐๐ ตัน

สำหรับอันดับ ๓ คือ จีน ซึ่งผลิตลิเทียมจากน้ำเกลือ
ได้เพิ่มการผลิตลิเทียมในประเทศ โดยเพิ่มจาก ๔,๐๐๐ ตัน
ในปี ๒๕๕๖ เป็น ๓๓,๐๐๐ ในปี ๒๕๖๖ ทำให้การผลิต
ลิเทียมของจีนเข้าใกล้ชิลีมากขึ้นตลอดหลายปีที่ผ่านมา
นอกจากนี้บริษัทจีนยังไปลงทุนในเหมืองลิเทียมขนาดใหญ่
ทั่วโลก เช่น ออสเตรเลีย อีกด้วย

ทั้งนี้ ในปี ๒๕๖๖ มีการผลิตรวมทั่วโลกประมาณ
๑๘๔,๖๘๐ ตัน โดยผู้ผลิตลิเทียมหลายรายได้เพิ่มผลผลิต
เพื่อรองรับความต้องการลิเทียมจากอุตสาหกรรมพลังงาน
สะอาด โดยเฉพาะการใช้ลิเทียมในการผลิตแบตเตอรี่
รถยนต์ไฟฟ้า (EV) ทำให้ตลาดลิเทียมมีอุปทานเกินดุล
ส่งผลให้ราคาลิเทียมลดลงมากกว่าร้อยละ ๘๐ จากระดับ
ราคาสูงสุดเป็นประวัติการณ์ในช่วงปลายปี ๒๕๖๕

ที่มา : <https://s.dpim.go.th/gq>, ๒๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

➤ จีนเพิ่มโควตาผลิตแร่หายากในอัตราที่ลดลง

โดยปกติในแต่ละปีจีนจะประกาศโควตาการผลิต
แร่หายากจากเหมือง และโควตาการถลุงและสกัดแยกแร่
หายาก ๒ ครั้ง (ยกเว้นปี ๒๕๖๖ ที่มีการประกาศโควตา
๓ ครั้ง) และโควตาจะถูกติดตามและตรวจสอบอย่าง
ใกล้ชิดเพื่อเป็นตัวบ่งชี้อุปทาน โดยเมื่อต้นเดือนกุมภาพันธ์
๒๕๖๗ จีนได้ประกาศโควตาการผลิตแร่หายากจากเหมือง
ครั้งแรกของปี ๒๕๖๗ เท่ากับ ๑๓๕,๐๐๐ ตัน ซึ่งเพิ่มขึ้น
จากปี ๒๕๖๖ ร้อยละ ๑๒.๕ แต่เพิ่มขึ้นน้อยกว่าโควตา
ของปี ๒๕๖๖ ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๙ จากปี ๒๕๖๕

อุตสาหกรรมแร่หายากของจีนคาดว่าโควตาครั้งที่ ๒
ของปี ๒๕๖๗ จะเพิ่มขึ้นน้อยกว่าการเพิ่มขึ้นในปี ๒๕๖๖
โดย Chen Zhanheng รองเลขาธิการสมาคมอุตสาหกรรม
แร่หายากของจีน กล่าวในการประชุมอุตสาหกรรมว่า
โควตาการผลิตแร่หายากจากเหมืองครั้งที่ ๒ ของปี ๒๕๖๗
จะอยู่ที่ประมาณ ๒๗๐,๐๐๐ ตัน ซึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕.๙
จากโควตา ๒๕๕,๐๐๐ ตันในปี ๒๕๖๖ ซึ่งเพิ่มขึ้นสูงถึง
ร้อยละ ๒๑.๔ ทางด้าน Yang Jiawen นักวิเคราะห์จาก
บริษัทที่ปรึกษา Shanghai Metals Market คาดการณ์ว่า
โควตาการผลิตแร่หายากจากเหมืองในปี ๒๕๖๗ จะเพิ่มขึ้น
เป็น ๒๘๐,๐๐๐ ตัน ซึ่งเพิ่มขึ้นร้อยละ ๙.๘ จากปี ๒๕๖๖
ส่วนโควตาการถลุงและสกัดแยกแร่หายากในปี ๒๕๖๗
Chen Zhanheng คาดว่าจะอยู่ที่ ๒๕๔,๐๐๐ ตัน เพิ่มขึ้น
เพียงร้อยละ ๔.๒ จากปี ๒๕๖๖ ต่างจากโควตาของปี
๒๕๖๖ ที่เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๒๐.๗ จากปี ๒๕๖๕

นอกจากนี้ แหล่งข่าวที่ไม่เปิดเผยตัวตน ได้ให้
ข้อมูลเพิ่มเติมว่าอุปสงค์แร่หายากในปี ๒๕๖๗ อ่อนแอ
กว่าที่คาดไว้ และตลาดก็ยังไม่ได้ขจัดอุปทานส่วนเกิน
ออกไป ดังนั้นโควตาครั้งที่ ๒ ของปีนี้จะจึงเป็นกุญแจสำคัญ
และเป็นเรื่องยากในการตัดสินใจสำหรับผู้กำหนดนโยบาย
หากโควตารวมในปี ๒๕๖๗ เพิ่มขึ้นในอัตราที่ใกล้เคียงกับ
ปี ๒๕๖๖ จะทำให้ราคามีแนวโน้มลดลงจากแรงกดดันที่
มากขึ้น

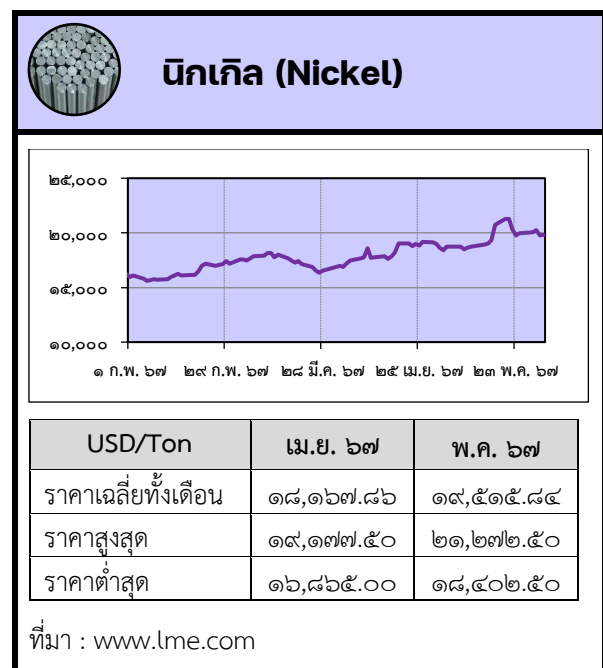
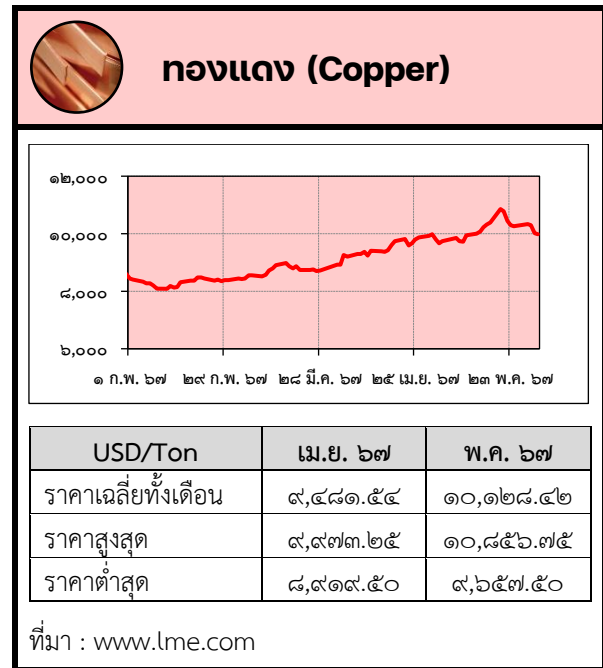
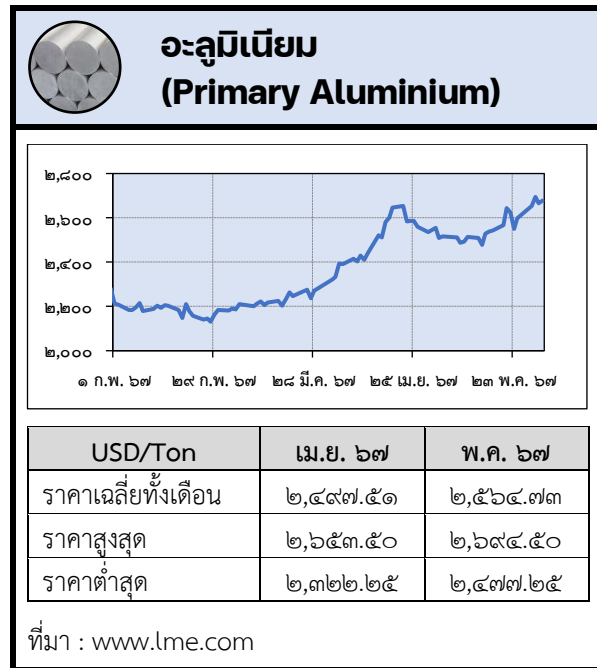
ทั้งนี้ ในช่วง ๔ เดือนแรกของปี ๒๕๖๗ จีนส่งออก
แร่หายากจำนวน ๑๘,๐๔๙.๕ ตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ เมื่อ
เทียบกับช่วงเดียวกันของปี ๒๕๖๖

ที่มา : <https://s.dpim.go.th/gt>, ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ราคาสินค้าแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ

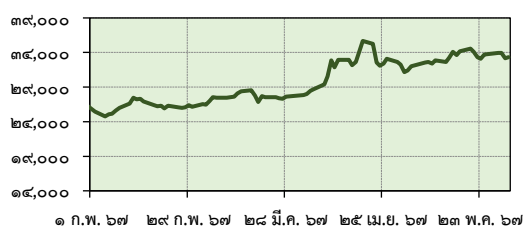
นางสาวศิดาลักษณ์ แก้วปุก

Non-Ferrous Metals





ดีบุก (Tin)

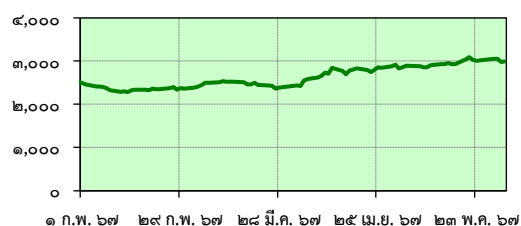


USD/Ton	เม.ย. ๖๗	พ.ค. ๖๗
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๓๑,๘๒๙.๐๕	๓๓,๑๓๙.๗๖
ราคาสูงสุด	๓๕,๖๗๕.๐๐	๓๔,๕๖๒.๕๐
ราคาต่ำสุด	๒๗,๘๔๐.๐๐	๓๑,๑๓๗.๕๐

ที่มา : www.lme.com



สังกะสี (Zinc)



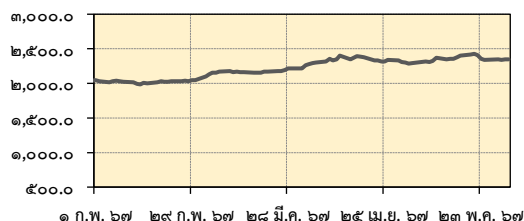
USD/Ton	เม.ย. ๖๗	พ.ค. ๖๗
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๒,๗๓๐.๑๑	๒,๙๕๕.๑๒
ราคาสูงสุด	๒,๙๒๔.๒๕	๓,๐๙๒.๕๐
ราคาต่ำสุด	๒,๔๒๙.๕๐	๒,๘๓๔.๕๐

ที่มา : www.lme.com

Precious Metals

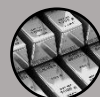


ทองคำ (Gold)

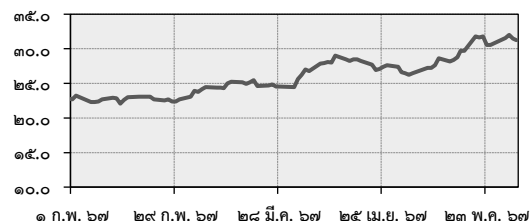


USD/Troy Oz	เม.ย. ๖๗	พ.ค. ๖๗
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๒,๓๒๙.๙๘	๒,๓๕๒.๑๒
ราคาสูงสุด	๒,๔๐๑.๕๐	๒,๔๒๗.๓๐
ราคาต่ำสุด	๒,๒๑๔.๓๕	๒,๒๘๘.๘๕

ที่มา : www.goldsilver.com



เงิน (Silver)



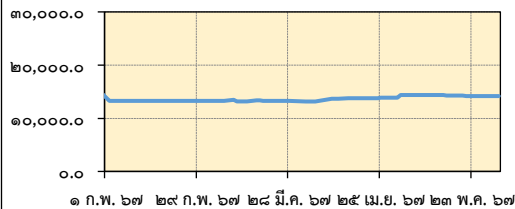
USD/Troy Oz	เม.ย. ๖๗	พ.ค. ๖๗
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๒๗.๔๔	๒๙.๔๐
ราคาสูงสุด	๒๙.๐๒	๓๒.๐๑
ราคาต่ำสุด	๒๔.๕๐	๒๖.๒๓

ที่มา : www.goldsilver.com

EV Metals

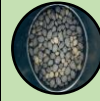


ลิเทียมไฮดรอกไซด์ (Lithium Hydroxide)

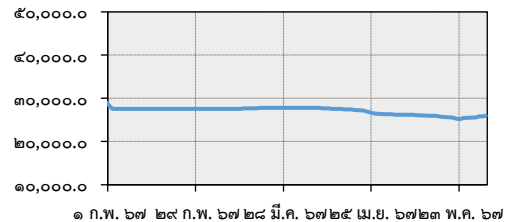


USD/Ton	เม.ย. ๖๗	พ.ค. ๖๗
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๑๓,๖๓๔.๙๑	๑๔,๒๗๒.๖๙
ราคาสูงสุด	๑๓,๘๔๗.๖๒	๑๔,๓๕๐.๐๐
ราคาต่ำสุด	๑๓,๑๕๐.๐๐	๑๔,๑๗๐.๐๐

ที่มา : www.lme.com



โคบอลต์ (Cobalt)

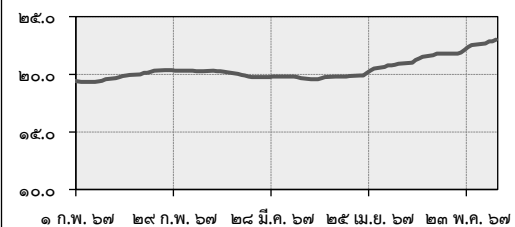


USD/Ton	เม.ย. ๖๗	พ.ค. ๖๗
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๒๗,๒๙๘.๔๘	๒๕,๘๔๓.๔๓
ราคาสูงสุด	๒๗,๗๗๘.๒๕	๒๖,๒๗๙.๑๐
ราคาต่ำสุด	๒๖,๓๒๓.๑๙	๒๕,๒๒๐.๘๘

ที่มา : www.lme.com



โมลิบดีนัม (Molybdenum (Platts))



USD/ Pound	เม.ย. ๖๗	พ.ค. ๖๗
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๑๙.๙๒	๒๑.๘๔
ราคาสูงสุด	๒๐.๗๘	๒๓.๐๐
ราคาต่ำสุด	๑๙.๕๘	๒๐.๗๘

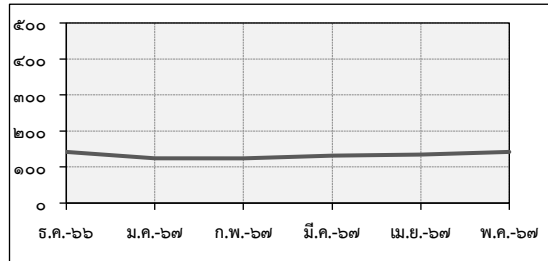
ที่มา : www.lme.com

Others



ถ่านหิน (Coal)

USD/T



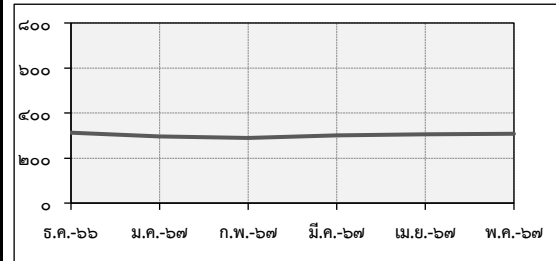
ที่มา : www.worldbank.org

หมายเหตุ : ราคาส่งออก (FOB) Australian thermal coal



โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride)

USD/T



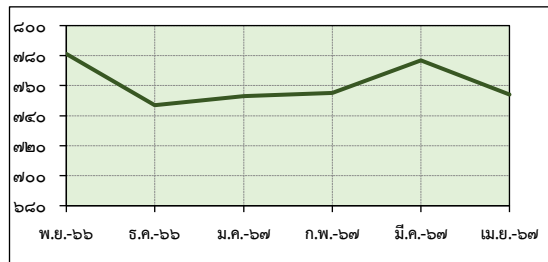
ที่มา : www.worldbank.org

หมายเหตุ : Standard grade ราคาส่งออก (FOB) Vancouver



ยิปซัม (Gypsum)

THB/T



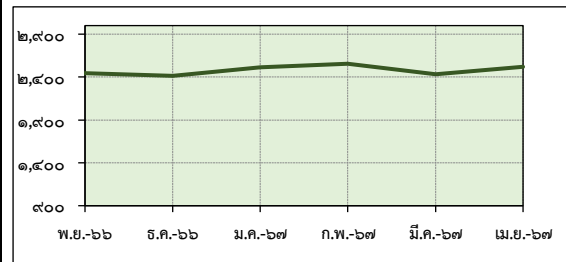
ที่มา : www.customs.go.th

หมายเหตุ : ราคาส่งออกเฉลี่ย (FOB) ของไทย



พอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland Cement)

THB/T



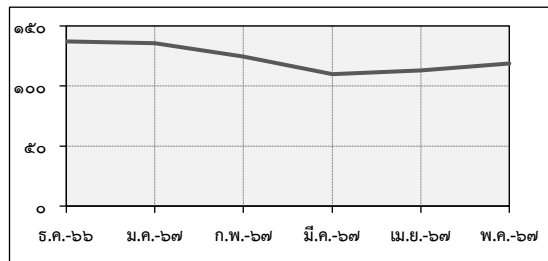
ที่มา : www.customs.go.th

หมายเหตุ : ราคาส่งออกเฉลี่ย (FOB) ของไทย



แร่เหล็ก (Iron Ore)

USD/DMTU



ที่มา : www.worldbank.org

หมายเหตุ : 62% Fe ราคานำเข้า (CFR) ของจีน

การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่

ว่าที่ ร.ต. ทศพร สุวรรณโณ

การส่งออก (เม.ย. ๖๗)

	มูลค่า (ล้านบาท)	เทียบกับเดือนเดียวกัน ของปีก่อน (ร้อยละ)	เทียบกับเดือนก่อน (ร้อยละ)
เหล็ก เหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์	๒๐,๔๒๙.๓	๓๐.๐	๒.๙
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	๑,๔๘๕.๓	๑๔.๗	-๙.๗
ปูนซีเมนต์	๘๖๓.๒	-๒๐.๑	-๒๐.๕
แก้วและกระจก	๑,๙๕๘.๒	๓๓.๖	-๑๗.๕
ผลิตภัณฑ์สังกะสี	๕๕.๒	๕๐.๑	-๓๒.๓
ยิปซัม	๕๖๓.๓	๔๐.๔	๒๑.๐
เฟลด์สปาร์	๑๑๐.๕	๖.๔	๑๒๓.๐
แบไรต์	๒๘.๕	๒๖๐.๖	๑๒.๔
ฟลูออรีสปาร์	๓๔.๒	๑๗๗.๕	-๔๗.๘
รวม	๒๕,๕๒๗.๗	๒๖.๙	-๐.๕

การนำเข้า (เม.ย. ๖๗)

	มูลค่า (ล้านบาท)	เทียบกับเดือนเดียวกัน ของปีก่อน (ร้อยละ)	เทียบกับเดือนก่อน (ร้อยละ)
ถ่านหิน	๖,๐๑๗.๗	๒๗.๓	-๑.๑
ผลิตภัณฑ์โลหะ*	๑๓,๘๕๗.๕	๑๐.๑	๑๒.๓
แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่	๑,๔๔๙.๕	๖.๙	๑๕.๑
เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	๓๘,๑๘๓.๓	-๔.๗	๕.๗
สินแร่โลหะอื่น ๆ เศษโลหะและผลิตภัณฑ์**	๓๖,๘๒๓.๖	๒๑.๗	๙.๗
กระจก แก้ว และผลิตภัณฑ์	๓,๔๑๘.๑	๑๙.๑	-๕.๗
ปูนซีเมนต์	๖๗๔.๓	๙.๗	-๑๒.๕
ซีเมนต์ แอสเบสทอส เมกา และผลิตภัณฑ์	๕๑๖.๖	๑.๙	๑๕.๔
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	๙๒๐.๕	-๓.๗	๒๔.๐
รวม	๑๐๑๘๖๑.๑	๙.๐	๗.๓
ดุลการค้า	-๗๖๓๓๓.๔	๔.๐	๑๐.๑

* ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ทำด้วยเหล็ก ทองแดง อะลูมิเนียม โลหะสามัญ

** ประกอบด้วย ทองแดง อะลูมิเนียม ดีบุก สังกะสี ไนโอเบียม แทนทาลัม และอื่น ๆ

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

รายงานสถิติการค้าไทย, กระทรวงพาณิชย์ (<http://tradereport.moc.go.th/TradeThai.aspx>)

Econ Focus : แคมเปญ ตอนที่ 2

นางสาวกิตตินันท์ อินมูล

สวัสดีค่ะ เดือนมิถุนายน เป็นเดือนที่เข้าสู่ฤดูฝนกันอย่างเป็นทางการแล้วนะคะ ทำให้พวกเราได้คลายร้อนเข้าสู่ความชุ่มชื้นชุ่มฉ่ำจากสายฝนกันบ้าง สำหรับ Econ Focus ฉบับที่ผ่านมาเราได้พูดถึงความ Hot ในเรื่องของแคมเปญกันไปบ้างแล้ว และเราได้ทราบไปแล้วว่าแคมเปญ คืออะไร เกิดขึ้นได้อย่างไร ในเดือนนี้ก็ยังคงมีเรื่องราวของแคมเปญมาฝากท่านผู้อ่านกันอีกนะคะ

เหตุใดกากแคมเปญ จึงถูกขนย้าย

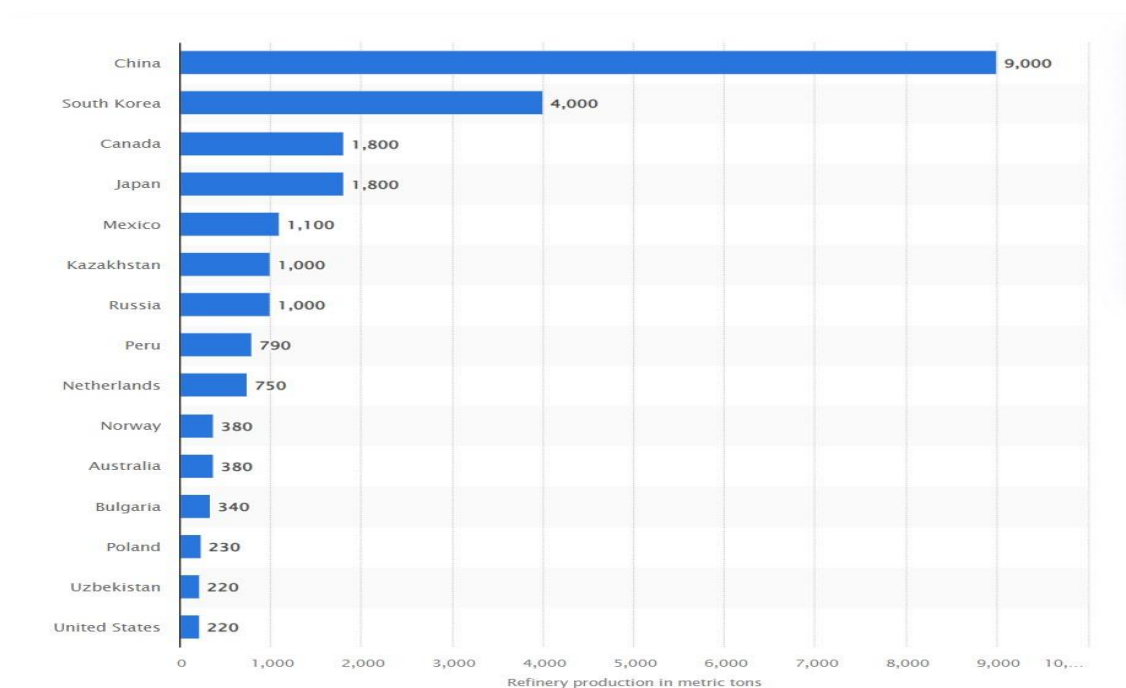
กากแคมเปญที่ถูกขุดขึ้นมาเป็นของเสียอันตรายที่เกิดจากการทำเหมืองแร่สังกะสีและถลุงโลหะสังกะสี และถูกฝังกลบตามมาตรการ EIA โดยมีการฝังกลบกากของเสียทั้งหมด ๗ บ่อ ในพื้นที่จังหวัดตาก กากของเสียถูกขุดขึ้นมาและทำการขนย้ายไปเก็บไว้ยังจุดต่าง ๆ ทั้งในจังหวัดชลบุรี สมุทรสาคร และกรุงเทพมหานคร เพื่อเตรียมที่จะส่งออกที่เราทราบจากข่าวคือ เพื่อรอส่งออกไปยังประเทศจีน โดยมีนายทุนจีนรับซื้อกากของเสีย

กากแคมเปญ จัดเป็นของเสียอันตราย แล้วทำไมจึงยังมีคนต้องการ

กากแคมเปญตามที่เป็นข่าวนั้น คือกากของเสียจากอุตสาหกรรมถลุงแร่สังกะสี จัดเป็นกากอุตสาหกรรมอันตรายซึ่งตามมาตราฐาน EIA นั้น ต้องมีการฝังกลบแบบถาวร แต่กากของเสียที่ถูกฝังกลบไว้นั้นมีแร่ธาตุและสารประกอบโลหะต่าง ๆ ปะปนอยู่ รวมถึงมีแคมเปญซึ่งเป็นสารอันตรายปะปนอยู่ด้วย กากแคมเปญทั้งหมดที่พบนั้นไม่ใช่แคมเปญบริสุทธิ์ ซึ่งยังไม่ทราบแน่ชัดว่ามีปริมาณแคมเปญปะปนอยู่ในสัดส่วนเท่าใด แคมเปญที่ปะปนอยู่ในกากของเสียเหล่านั้นเป็นอันตรายแต่ในขณะเดียวกันก็มีประโยชน์อยู่ด้วย โดยสามารถนำมาผ่านกระบวนการแยกโลหะเพื่อให้ได้แคมเปญบริสุทธิ์ซึ่งแคมเปญบริสุทธิ์นั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้หลายด้าน เช่น อุตสาหกรรมการผลิตแบตเตอรี่ประเภทชาร์จซ้ำได้ หรือเรียกว่าแบตเตอรี่นิกเกิล-แคมเปญ ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตเม็ดสี อุตสาหกรรมฉาบและเคลือบเงาโลหะเพื่อความเงางามและทนทานต่อการสึกกร่อน เมื่อแคมเปญสามารถใช้ประโยชน์และมีมูลค่าทางเศรษฐกิจ และแคมเปญเป็นที่ต้องการของตลาด การใช้ประโยชน์จากกากของเสียที่มีแคมเปญปะปนอยู่ จึงเป็นทางเลือกหนึ่งเพื่อให้ได้มาซึ่งแคมเปญบริสุทธิ์ ซึ่งมีมูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นจากการเป็นเพียงกากของเสียหลายเท่า เมื่อกากของเสียมีมูลค่าและเป็นที่ต้องการแน่นอนว่าผู้ที่เห็นประโยชน์ย่อมต้องการเพียงแต่วิธีการได้มาซึ่งสิ่งที่มีมูลค่านั้น จะได้มาอย่างไร ถูกต้องหรือไม่ก็เป็นหน้าที่ของหลายฝ่ายที่จะช่วยกันดูแล และหากของเสียนั้นมีประโยชน์จริงก็เป็นหน้าที่ที่ผู้เกี่ยวข้องควรนำของเสียนั้นมาทำให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศอย่างถูกต้อง และเราจะได้ไม่ต้องเก็บของเสียที่ว่ากันว่าอันตรายนั้นไว้ในผืนแผ่นดินของประเทศต่อไปอีกจากกากของเสียที่ถูกฝังกลบ กลายเป็นทรัพยากรที่มีค่า

สถานการณ์แคดเมียม ในตลาดโลก

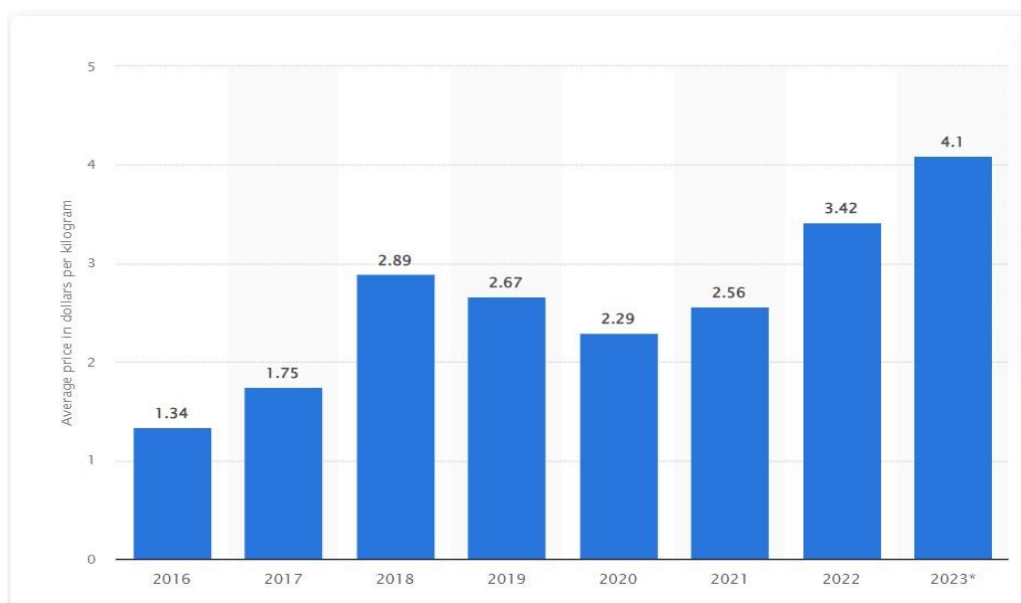
เมื่อแคดเมียม สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมได้หลายชนิด ความต้องการแคดเมียมก็จะเพิ่มขึ้นตามความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีแคดเมียมเป็นส่วนประกอบ แคดเมียมที่ผลิตได้ส่วนใหญ่เป็นผลพลอยได้จากการทำเหมืองแร่สังกะสี รวมถึงการผลิตแคดเมียมบริสุทธิ์จากการรีไซเคิล ปี ๒๕๖๕ ตลาดแคดเมียมทั่วโลกมีมูลค่าประมาณ ๔๒.๕๓ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และคาดว่าจะมีอัตราการขยายตัวในช่วงเวลาที่คาดการณ์ (CAGR : Compound Annual Growth Rate) ร้อยละ ๒.๔๓ ซึ่งคาดว่าจะมีมูลค่าตลาดเพิ่มขึ้นทั่วโลกประมาณ ๔๙.๑๑ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ภายในปี ๒๕๗๑ (ที่มา : Cadmium Market report ๒๐๒๓-๒๐๓๐) ในปี ๒๕๖๖ ประเทศที่สามารถผลิตแคดเมียม(Refinery Production) ได้มากที่สุดคือ จีน โดยมีปริมาณการผลิตประมาณ ๙,๐๐๐ ตัน นับเป็นผู้ผลิตแคดเมียมรายใหญ่อันดับหนึ่งของโลก ตามด้วย เกาหลีใต้ แคนาดาและญี่ปุ่น ตามลำดับ



รูปที่ 1 ภาพแสดงปริมาณการผลิตแคดเมียมปี 2566

ที่มา : www.statista.com

ปัจจุบันแคดเมียมเป็นที่ต้องการของภาคอุตสาหกรรมทั่วโลก ทำให้มูลค่าแคดเมียมในตลาดโลกมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ โดยในปี ๒๕๖๖ แคดเมียมมีราคาเฉลี่ย อยู่ที่ ๔.๑ เหรียญสหรัฐฯ/กิโลกรัม เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๕ ที่มีราคาเฉลี่ย ๓.๔๒ เหรียญสหรัฐฯ/กิโลกรัม ซึ่งราคาเฉลี่ยของแคดเมียมในตลาดโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นนับตั้งแต่ปี ๒๕๕๙ มีบางปีที่ราคาเฉลี่ยในตลาดโลกลดลงคือ ปี ๒๕๖๓ ซึ่งเป็นปีที่เกิดการแพร่ระบาดของโควิด-๑๙ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของเศรษฐกิจทั่วโลก



รูปที่ 2 ภาพแสดงราคาเฉลี่ยแคดเมียมในตลาดโลก

ที่มา : www.statista.com

สำหรับประเทศไทยนั้นยังไม่มีการผลิตแคดเมียมในประเทศ เนื่องจากในการผลิตแคดเมียมบริสุทธิ์จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม แม้ในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยจะมีเหมืองแร่สังกะสีและมีโรงถลุงแร่สังกะสี ซึ่งในการถลุงแร่สังกะสีจะได้แคดเมียมเป็นผลพลอยได้ (by Product) แต่แคดเมียมที่ได้นั้นก็ไม่มากพอที่คุ้มค่าในการลงทุนเพื่อผลิตแคดเมียมบริสุทธิ์ การใช้แคดเมียมในภาคอุตสาหกรรมของไทยจะเป็นการนำเข้าแคดเมียมในรูปแบบแคดเมียมออกไซด์ (Cadmium oxide) เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ชุบโลหะ เคลือบแผ่นเหล็ก ผลิตเม็ดสี เป็นต้น

ปี ๒๕๖๗ ตั้งแต่เดือนมกราคม – เมษายน ประเทศไทยมีการนำเข้าแคดเมียมออกไซด์ ๒๐,๐๐๐ กิโลกรัม เพิ่มขึ้นร้อยละ ๔๐๐ เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน ซึ่งมีการนำเข้าเพียง ๕,๐๐๐ กิโลกรัม ทั้งนี้ปี ๒๕๖๖ ไทยมีปริมาณการนำเข้าแคดเมียมออกไซด์รวม ๑๔,๗๐๐ กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๓.๔๔ ล้านบาท ส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าจากประเทศจีน อินเดีย และเบลเยียม

ที่มา :

<https://www.statista.com/statistics/1023116/refinery-production-cadmium-worldwide-by-country/>

<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2024/mcs2024-cadmium.pdf>

<https://www.linkedin.com/pulse/2023-cadmium-market-size-share-trends-forecasted-dr6yf>

<https://www.customs.go.th>

ข่าวสารการเมืองแร่ : บริษัทเหมืองแร่ทองคำ PJSC Polyus ของรัสเซีย มีอัตราการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดในโลกในปี ๒๕๖๕

นางสาวอัจฉริยา อานนทกิจพานิช

บริษัท S&P Global ดำเนินการประเมินผลความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเหมืองแร่ทองคำ ๑๔๖ แห่ง มีปริมาณการผลิตแร่ทองคำรวม ๓๑.๑ ล้านออนซ์ คิดเป็น ๓๖% ของปริมาณการผลิตแร่ทองคำทั่วโลก ในปี ๒๕๖๕ ในรูปที่ ๑ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกับต้นทุนแบบ All-in Sustaining Cost (AISC) ของเหมืองแร่ทองคำ แยกตามปริมาณการผลิตของเหมืองแร่ทองคำ ๑๔๖ แห่งทั่วโลกในปี ๒๕๖๕ สำหรับต้นทุน AISC ประกอบด้วยต้นทุน Cash Cost ต้นทุนสำนักงาน ต้นทุนธุรการ ค่าเสื่อมราคา ค่าตัดจำหน่าย และค่าใช้จ่ายในการสำรวจ ซึ่งเป็นต้นทุนที่สะท้อนทุกค่าใช้จ่ายของการผลิตแร่ทองคำ เมื่อพิจารณาเหมืองขนาดเล็กที่มีปริมาณการผลิตแร่ทองคำน้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ออนซ์ต่อปี พบว่ามีค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ย ๙๓๗ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อออนซ์ และต้นทุน AISC เฉลี่ย ๑,๕๕๑ เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ ในส่วนของเหมืองขนาดกลางที่มีปริมาณการผลิตแร่ทองคำในช่วง ๑๐๐,๐๐๐ - ๓๐๐,๐๐๐ ออนซ์ต่อปี พบว่ามีค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ย ๘๘๙ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อออนซ์ และต้นทุน AISC เฉลี่ย ๑,๓๗๖ เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ สำหรับเหมืองขนาดใหญ่ที่มีปริมาณการผลิตแร่ทองคำมากกว่า ๓๐๐,๐๐๐ ออนซ์ต่อปี พบว่ามีค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ย ๗๙๘ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อออนซ์ และต้นทุน AISC เฉลี่ย ๑,๑๐๕ เหรียญสหรัฐต่อออนซ์ เมื่อเหมืองมีปริมาณการผลิตแร่ทองคำมากขึ้น ส่งผลให้ค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและต้นทุน AISC ลดลง แสดงให้เห็นว่าการประหยัดต่อขนาด (Economies of Scale) คือ การที่ธุรกิจมีต้นทุนต่อหน่วยที่ลดลง เมื่อธุรกิจ

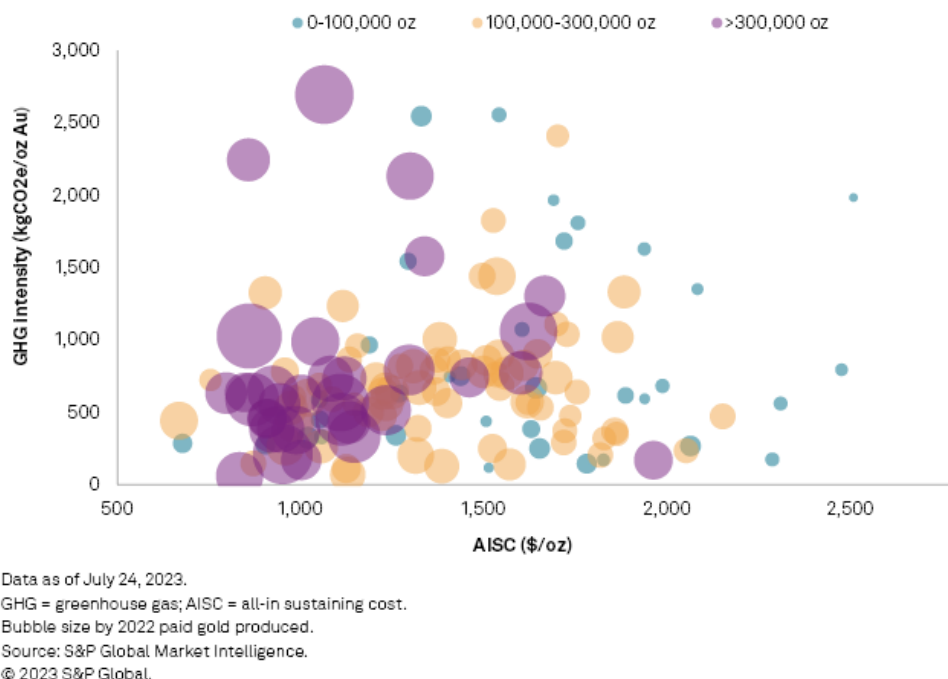
ขยายขนาดการผลิตมากขึ้น เพราะมีการเฉลี่ยรายจ่ายที่เป็นต้นทุนคงที่

ในรูปที่ ๒ แสดงความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและต้นทุนแบบ All-in Sustaining Cost (AISC) ของเหมืองแร่ทองคำ ๑๔๖ แห่งทั่วโลกในปี ๒๕๖๕ แยกตามประเทศ/ทวีป โดยค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเหมืองแร่ทองคำทั่วโลกในปี ๒๕๖๕ เท่ากับ ๘๒๙ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อออนซ์ ประเทศแคนาดามีค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเหมืองแร่ทองคำต่ำที่สุดเท่ากับ ๒๖๕ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อออนซ์ เนื่องจากใช้พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานหมุนเวียนเป็นหลัก ส่วนกลุ่มประเทศลาตินอเมริกาและทะเลแคริบเบียนมีค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเหมืองแร่ทองคำสูงที่สุดเท่ากับ ๙๖๙ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อออนซ์

ในรูปที่ ๓ แสดงความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเหมืองแร่ทองคำ ๑๐๑ แห่งทั่วโลกในปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ พบว่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเหมืองแร่ ๑๐๑ แห่งทั่วโลกในปี ๒๕๖๔ เพิ่มขึ้น ๑% เมื่อเทียบกับปี ๒๕๖๓ และค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี ๒๕๖๕ ลดลง ๑% เมื่อเทียบกับปี ๒๕๖๔ และค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี ๒๕๖๕ มีค่าไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเทียบกับปี ๒๕๖๓ ทั้งนี้ ประเทศแคนาดามีค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเหมืองแร่ทองคำในปี ๒๕๖๔ ลดลง ๑๒% เมื่อเทียบกับปี ๒๕๖๓ และค่าความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี ๒๕๖๕ ลดลง ๓% เมื่อเทียบกับปี ๒๕๖๔ ในส่วนของประเทศสหรัฐอเมริกาและทวีปเอเชียแปซิฟิกมีความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซ

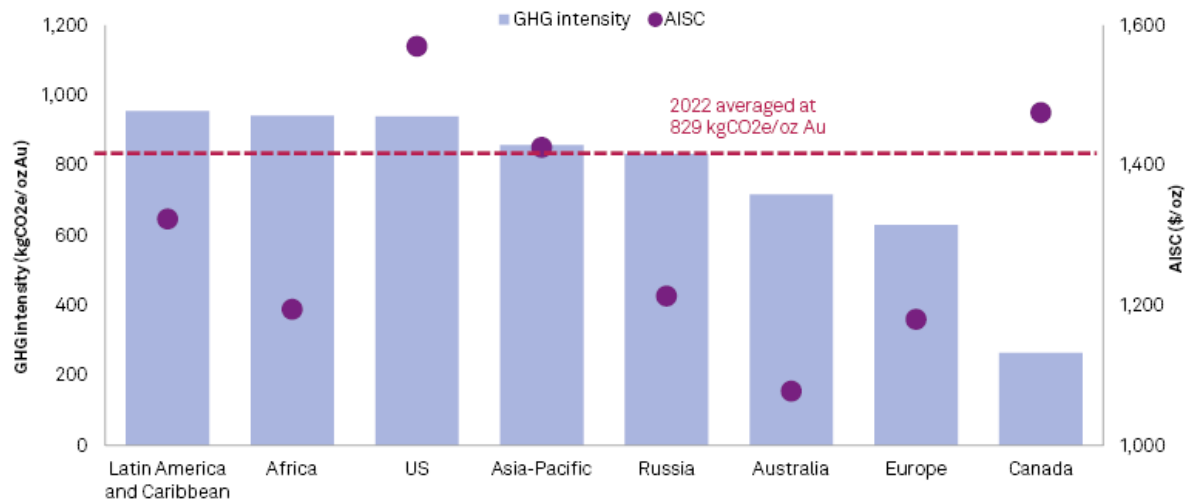
เรือนกระจกของเหมืองแร่ทองคำเพิ่มขึ้นในปี ๒๕๖๔ และ ๒๕๖๕ เนื่องจากความสมบูรณ์ของแร่ทองคำและ ความสามารถในการเก็บแร่ได้ (% Recovery) ของเหมือง แร่ทองคำลดลง ประเทศสหรัฐอเมริกามีความสมบูรณ์ของ แร่ทองคำในเหมืองเฉลี่ย ๐.๔๑ กรัมต่อเมตริกตันในปี ๒๕๖๕ ลดลงจากความสมบูรณ์ของแร่ทองคำในเหมือง เฉลี่ย ๐.๔๘ กรัมต่อเมตริกตันในปี ๒๕๖๓ และ ความสามารถในการเก็บแร่ได้ (% Recovery) ของเหมือง แร่ทองคำเฉลี่ย ๖๕% ในปี ๒๕๖๕ ลดลงจากความสามารถ ในการเก็บแร่ได้ (% Recovery) ของเหมืองแร่ทองคำเฉลี่ย ๗๓% ในปี ๒๕๖๓ สำหรับทวีปเอเชียแปซิฟิกมีความ สมบูรณ์ของแร่ทองคำในเหมืองเฉลี่ย ๑.๔๐ กรัมต่อ เมตริกตันในปี ๒๕๖๕ ลดลงจากความสมบูรณ์ของแร่ ทองคำในเหมืองเฉลี่ย ๑.๖๓ กรัมต่อเมตริกตันในปี ๒๕๖๓ และความสามารถในการเก็บแร่ได้ (% Recovery) ของ เหมืองแร่ทองคำเฉลี่ย ๘๐% ในปี ๒๕๖๕ ลดลงจาก ความสามารถในการเก็บแร่ได้ (% Recovery) ของเหมือง แร่ทองคำเฉลี่ย ๘๒% ในปี ๒๕๖๓

ในตารางที่ ๑ แสดงความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือน กระจก ปริมาณแร่ป้อน ความสมบูรณ์ของแร่ทองคำ และ ความสามารถในการเก็บแร่ได้ (% Recovery) ของบริษัท เหมืองแร่ทองคำ ๑๙ แห่งในปี ๒๕๖๓ และ ๒๕๖๕ บริษัท เหมืองแร่ทองคำ PJSC Polyus ประเทศรัสเซีย มีอัตราการ ผลิตการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดในโลกในปี ๒๕๖๕ โดยความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี ๒๕๖๕ เท่ากับ ๙๒๔ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ต่อออนซ์ ลดลง ๑๙% จากความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก ๑,๑๔๐ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ต่อออนซ์ ในปี ๒๕๖๓ เนื่องจากบริษัทเหมืองแร่ทองคำ PJSC Polyus เปลี่ยนมาใช้พลังงานไฟฟ้าจากพลังงาน หมุนเวียน ๑๐๐% ตั้งแต่ปี ๒๕๖๔ (รูปที่ ๔) ทั้งนี้ในปี ๒๕๖๕ บริษัท PT Agincourt Resources และบริษัท PT Merdeka Copper Gold Tbk ของประเทศอินโดนีเซีย มีอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้น ๗% และ ๑๐๗% ตามลำดับ เนื่องจากความสมบูรณ์ของแร่ทองคำ และความสามารถในการเก็บแร่ได้ (% Recovery) ของ เหมืองแร่ทองคำลดลง



รูปที่ ๑ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกับต้นทุนแบบ All-in Sustaining Cost (AISC) ของเหมืองแร่ทองคำ ๑๔๖ แห่งทั่วโลกในปี ๒๕๖๕ แยกตามปริมาณการผลิตของเหมืองแร่ทองคำ

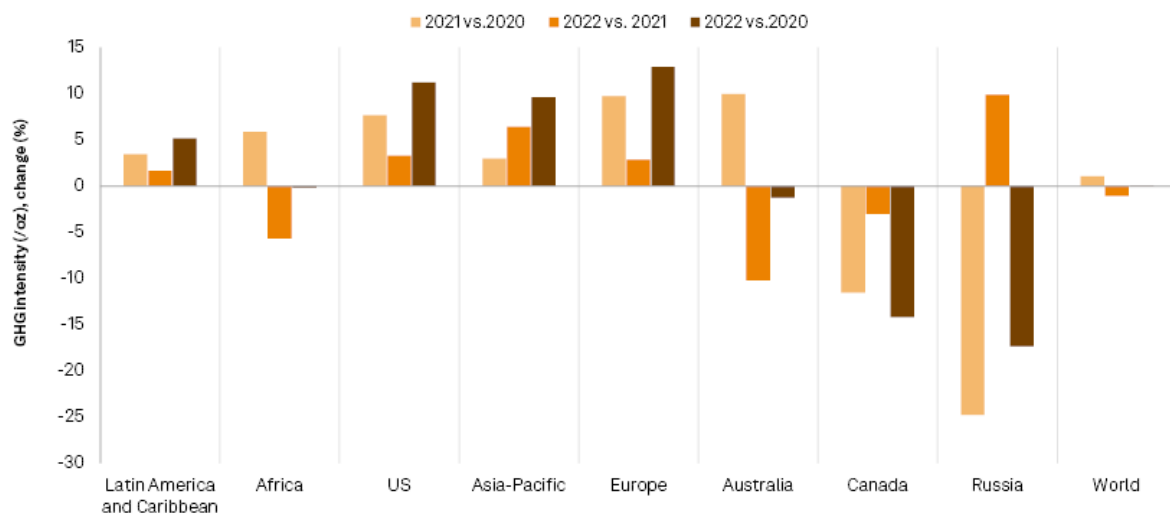
ภาพจาก <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/research/ghg-and-gold-mines-canada-emissions-drop-the-most>



Data as of July 24, 2023.
 GHG = greenhouse gas; AISC = all-in sustaining cost.
 Asia-Pacific excluding Australia; Europe excluding Russia.
 Source: S&P Global Market Intelligence.
 © 2023 S&P Global.

รูปที่ ๒ แสดงความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและต้นทุนแบบ All-in Sustaining Cost (AISC) ของเหมืองแร่ทองคำ ๑๕๖ แห่งทั่วโลกในปี ๒๕๖๕ แยกตามประเทศ/ทวีป

ภาพจาก <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/research/ghg-and-gold-mines-canada-emissions-drop-the-most>



Data as of July 24, 2023.
 GHG = greenhouse gas.
 Asia-Pacific excluding Australia; Europe excluding Russia.
 Source: S&P Global Market Intelligence.
 © 2023 S&P Global.

รูปที่ ๓ แสดงความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเหมืองแร่ทองคำ ๑๐๑ แห่งทั่วโลกในปี ๒๕๖๓ - ๒๕๖๕ แยกตามประเทศ/ทวีป

ภาพจาก <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/research/ghg-and-gold-mines-canada-emissions-drop-the-most>

ตารางที่ ๑ แสดงความเข้มข้นของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ปริมาณแร่ป้อน ความสมบูรณ์ของแร่ทองคำ และความสามารถในการเก็บแร่ได้ (% Recovery) ของบริษัทเหมืองแร่ทองคำ ๑๙ แห่งในปี ๒๕๖๓ และ ๒๕๖๔

Company	2020 GHG Intensity (kg CO2e/ oz Au)	2022 GHG Intensity (kg CO2e/ oz Au)	2020-22 Intensity change (%)	2020 treated ore (MMt)	2022 treated ore (MMt)	2020 head grade (Au g/t)	2022 head grade (Au g/t)	2020 recovery (%)	2022 recovery (%)
PJSC Polyus	1,140	924	-19	48.9	49.4	1.2	1.2	85.0	84.3
OceanaGold Corp.	681	566	-17	9.1	9.7	1.3	1.4	81.4	82.0
Polymetal International Inc.	681	627	-8	11.9	12.6	4.1	3.5	78.3	83.6
Kinross Gold Corp.	799	755	-6	134.0	165.0	0.5	0.5	74.4	70.1
Gold Fields Ltd.	729	719	-1	37.3	37.3	1.9	2.0	94.0	94.7
Newmont Corp.	731	728	0	166.1	161.9	1.0	1.0	79.5	81.0
New Gold Inc.	572	571	0	14.4	11.9	0.7	0.8	86.1	88.9
SSR Mining	655	662	1	28.8	21.0	0.8	1.0	81.4	64.6
Endeavour Mining	552	558	1	11.9	15.4	2.3	2.0	85.7	89.8
Harmony Gold Mining Co. Ltd.	2,775	2,805	1	23.4	22.8	1.7	1.7	77.8	78.2
Evolution Mining Ltd.	976	1,017	4	13.8	14.7	1.3	1.3	84.9	85.3
PT Agincourt Resources	622	667	7	6.1	6.7	1.9	1.5	80.9	80.7
Perseus Mining Ltd.	648	708	9	8.5	7.8	1.1	0.9	80.1	84.7
AngloGold Ashanti Ltd.	521	573	10	40.4	40.3	2.2	2.3	89.9	88.6
Newcrest Mining Ltd.	948	1,057	12	13.8	12.2	2.4	2.4	73.6	74.6
B2 Gold Corp.	641	761	19	18.1	20.7	1.9	1.6	89.8	86.9
Eldorado Gold Corp.	341	444	30	13.6	13.0	1.7	1.5	62.4	55.9
Minsur SA	283	384	36	7.6	7.7	0.5	0.4	68.6	69.3
PT Merdeka Copper Gold Tbk	464	960	107	5.8	8.1	0.9	0.6	92.6	87.4

Data as of July 24, 2023.

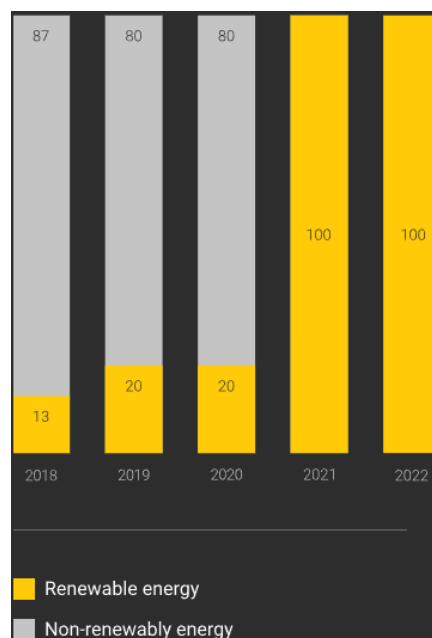
GHG = greenhouse gas; MMt = million metric tons.

Table includes companies' primary gold assets only.

Source: S&P Global Market Intelligence.

© 2023 S&P Global.

ที่มา <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/research/ghg-and-gold-mines-canada-emissions-drop-the-most>



รูปที่ ๔ แสดงสัดส่วนพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในการทำเหมืองแร่ทองคำของบริษัท PJSC Polyus ประเทศรัสเซีย แยกตามแหล่งกำเนิดพลังงานไฟฟ้า ในปี ๒๕๖๑ - ๒๕๖๔

ภาพจาก https://sustainability.polyus.com/en/environment/?_ga=2.1837682.212707723.1710301299-2080443252.1710301298

อ้างอิง

<https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/research/ghg-and-gold-mines-canada-emissions-drop-the-most>

GEO STORY : ชัดๆ เบลอๆ ที่เยอรมนี

(เรื่องราวการเดินทางเล่าพรายฟองเบียร์ ตอนที่ ๑)

รชฏ มีตุวงค์

มีหนังสือเล่มหนึ่งที่ผมเคยได้รับจาก ผอ.ก๊อ-กิตต์สิริ เมื่อกว่า ๒ ปีที่แล้ว ท่านบอกว่าท่านรู้จักคุ้นเคยกับนักเขียน และคงเห็นว่าผมเป็นคนชอบอ่านหนังสือเลยถือมาฝาก

ดูจากชื่อเล่ม ‘ยุโรปมิด’ (THE SUN STILL SHINE) และชื่อนักเขียน ‘ฟิรพัฒน์ ตันทวนิช’ เอาจริงๆ ผมก็ไม่ค่อยคุ้นนัก แม้จะเคยผ่านตาตามร้านหนังสืออยู่บ้าง แต่พอเห็นว่าเป็นเรื่องของการเดินทางในแถบยุโรปตะวันออก (ซึ่งผมยังไม่เคยไป) ก็เลยยังไม่ค่อยสนใจ

ก็ต้องหลังจากได้เล่มมา (ฟรีๆ) นั้นแหละ ผมถึงรู้ว่าถูกนักเขียนมือดี ‘ตก’ เอาซะแล้ว นั่งละเลียดไปเรื่อยๆ จบตอนไหนก็ไม่รู้ อ่านเพลินมาก แถมมีอะไรติดค้างอยู่ในหัวให้คิดต่ออีกนาน

ส่วนใหญ่แล้วการเขียนบันทึกการเดินทาง ผู้เขียนก็มักจะสาธยายอารมณ์ความรู้สึกของตัวเองสถานที่ ที่พัก ที่เที่ยว วิวร้านอาหาร หรือไฮไลท์ที่น่าไปชมในแต่ละเมือง

แต่ยุโรปมิดของฟิรพัฒน์ต่างออกไป เขาพาคนอ่านเดินทางไปสู่ยุโรปตะวันออก ๖ ประเทศ (ออสเตรีย เช็ก เยอรมนี โปแลนด์ สโลวาเกีย ฮังการี เน้นเมืองที่เป็นดินแดนคอมมิวนิสต์เก่า) ในช่วงเวลาของสงครามและโศกนาฏกรรม

แทนที่นักเขียนจะพาเราไปชมปราสาทราชวังอันงดงาม เขากลับพาไปเยี่ยมเยือนซากปรักหักพัง วิหารที่มอดไหม้ ดำดิ่งไปยังอนุสรณ์สถานที่มืดมน ขุดค้นร่องรอยทางประวัติศาสตร์ที่มนุษย์ในอดีตกระทำต่อกัน เพื่อค้นหาคุณค่าของแสงตะวันที่อาจริบหรืออยู่ปลายอุโมงค์แห่งอนาคต

อ่านยุโรปมิดจบลง ผมคิดในใจว่า ถ้าได้ไปเดินตามรอยนักเขียนบ้างก็คงดี แต่ก็ยังไม่เกินกว่าผมจะไปยุโรปได้อย่างไรกัน

ไม่น่าเชื่อ หลังจากนั้นเพียงไม่กี่เดือนโอกาสก็มาถึง ผมสบจังหวะชีวิตจะได้พเนจรไปยุโรปจริงๆ โดยจุดหมายคือประเทศเยอรมนี เพื่อศึกษาดูงานด้านเหมืองแร่

การเดินทางครั้งนี้ ผมจึงหยิบเล่มยุโรปมิดติดมือไปอ่านอีกครั้ง เป็นเหมือนอินโทรเพื่อทำความรู้จักกับเยอรมนีผ่านสายตาของนักเขียนผู้มาก่อน

...

ในมุมมองของฟิรพัฒน์ เวลาพูดถึงคนเยอรมันในประวัติศาสตร์ คนจำนวนมาก (รวมทั้งผม) ก็ต้องนึกถึงภาพอดอล์ฟ ฮิตเลอร์ ชายมีหนวดผู้นำพาเยอรมนีเข้าสู่สงครามโลกครั้งที่ ๒ กำลังยื่นปราศรัยอย่างดุเดือดต่อหน้าฝูงชนที่พร้อมใจกันโห่ร้องและยกแขนขวาไปข้างหน้า

เป็นความจริงที่ว่า ฮิตเลอร์ผู้เป็นสัญลักษณ์ของปีศาจนาซีแห่งศตวรรษที่ ๒๐ ผู้นำความพินาศมาสู่เยอรมนีและยุโรป มักจะถูกจดจำได้ก่อน (ที่ตลกร้ายคือแท้จริงแล้วฮิตเลอร์เป็นคนออสเตเรีย!) ทั้งที่เยอรมนีมีตำนานที่ยิ่งใหญ่มากมาย อาทิ อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ หรืออเล็กซานเดอร์ ฟอน ฮุมโบลต์ มักซ์ พลังค์ นักวิทยาศาสตร์ชั้นแนวหน้า หรือจะเป็นนักปรัชญาชื่อดังอย่างฟรีดริช นิทเชอ ฟรีดริช เฮเกล

ปากฝั่งนักประพันธ์ดนตรียุคโรแมนติกก็มีชื่อของริชาร์ด วากเนอร์ หรือจะเอ่ยถึงกวี นักเขียนรางวัลโนเบล (ซึ่งผมชื่นชอบเป็นพิเศษและจะเขียนถึงในตอนต่อไป) ก็ต้องมีชื่อ โยฮันน์ วอล์ฟกัง ฟอน เกอเทอ และแฮร์มันน์ เฮสเซอร์

จากเลี้ยวประวัติศาสตร์ ฟิรพัฒน์ให้ข้อมูลว่าประเทศเยอรมนีในช่วงที่ปกครองโดยพรรคนาซี (ปี ค.ศ. ๑๙๓๓ – ๑๙๔๕) เรียกว่า อาณาจักรไรช์ที่ ๓

โดยอาณาจักรไรช์ที่ ๑ นั้นหมายถึง เยอรมนีในอดีตช่วงที่ยังเป็นจักรวรรดิโรมันอันศักดิ์สิทธิ์ ซึ่งกินเวลาดั้งแต่ต้นยุคกลางจนถึงปี ๑๘๐๖ ถือเป็นอาณาจักรที่ยิ่งใหญ่มากแห่งหนึ่งของยุโรป มีอำนาจต่อเนื่องยาวนานก่อนจะสิ้นสุดลงด้วยความพ่ายแพ้ต่อกองทัพโปเลียน

ส่วนอาณาจักรไรช์ที่ ๒ (หรืออาณาจักรเยอรมัน) คือช่วงปี ๑๘๗๑ – ๑๙๑๘ เป็นช่วงที่เยอรมนีรุ่งเรืองมากทั้งด้านเทคโนโลยี การศึกษา การทหาร และศิลปวัฒนธรรมต่างๆ ภายใต้การนำของนักปกครองผู้ยิ่งใหญ่ ออตโต ฟอน บิสมาร์ค

ผลจากการปฏิวัติในปี ๑๙๑๘ ทำให้อาณาจักรไรช์ที่ ๒ สิ้นสุดลง และสถาบันกษัตริย์ก็ล่มสลาย พร้อมกับความพ่ายแพ้ในสงครามโลกครั้งที่ ๑

จากนั้น เยอรมนีได้ก่อกำเนิดเป็นสาธารณรัฐที่ปกครองในระบอบประชาธิปไตยแบบรัฐสภา เรียกว่าสาธารณรัฐไวมาร์ (Weimar Republic) เป็นอีกช่วงที่ศิลปะวิทยาการของเยอรมนีก้าวหน้าไปอย่างมาก

...

นอกจากเล่มยุโรปมีด ความสนใจใคร่รู้ นำพาผมไปเสาะหาหนังสืออีกหลายเล่มมาอ่านขยายความ เพื่อทำความเข้าใจกับประวัติศาสตร์เบื้องต้นของเยอรมนี

ว่ากันโดยสรุป ย้อนไปในยุคก่อนประวัติศาสตร์เมื่อราว ๔,๐๐๐ - ๕๐๐ ปีก่อนคริสตกาล ผู้คนยุคนีโอลิธิกในแคว้นไรน์และอีกหลายพื้นที่ พากันถางป่าเพื่อเพาะปลูก เป็นเกษตรกรยุคบุกเบิก ถัดมาก็เข้าสู่ยุคสำริดและยุคโลหะซึ่งผู้คนแถบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นชาวเคลต์

(ชาวเคลต์, Celt เป็นชนชาติโบราณที่ใช้ภาษาเคลติก มีถิ่นกำเนิดแถบตะวันตกเฉียงใต้ของเยอรมนีในปัจจุบัน เมื่อราว ๑,๕๐๐ ปีก่อนคริสตกาล กระจายถิ่นฐานผ่านฝรั่งเศส สเปน ไปจนถึงเกาะอังกฤษ ต่อมาถูกพวกโรมันและบาบาริเยนกลืน เหลือเพียงส่วนน้อยในบริเตนนิและอังกฤษ ชาวเคลต์ชำนาญการทำเหมืองเกลือและเหล็ก ทำสำริด เกษตร และการเลี้ยงม้า)

ต่อมาชาวเคลต์เริ่มถูกรุกรานจากชนเผ่าเยอรมันที่อพยพจากชายฝั่งและเกาะในทะเลบอลติกลงมาทางใต้ และมีความพยายามที่จะอพยพต่อไปทางตะวันตกสู่มณฑลกลอส ซึ่งปกครองโดยจักรวรรดิโรมัน แต่ยังไม่สำเร็จ

ราวปี ค.ศ. ๖๐ ทักซีทุส นักประวัติศาสตร์ชาวโรมัน พูดถึงชาวเยอรมันว่า “พวกเขามีตาสีฟ้าและผมสีแดง แม้ชนเผ่านี้จะมีรูปร่างกำยำและเป็นนักสู้ที่แข็งแกร่ง แต่ก็มีจิตใจในการทำงานหนัก”

ชาวโรมันผู้ศรัทธาโลซีมองว่าชนเผ่าเยอรมันเป็นพวกป่าเถื่อน ไร้วัฒนธรรม ไม่รู้จักการสร้างบ้านเมืองโรมันภายใต้การนำของจักรพรรดิเอากุสตุสมุ่งหมายจะพิชิตบรรดารัฐต่างๆ ของเยอรมันให้ได้ แต่เมื่อกองทัพปราชัยที่สมรภูมิสำคัญ โรมันก็ตัดสินใจถอนทหาร ยอมยัดแนวแม่น้ำไรน์กับแม่น้ำดานูบเป็นพรมแดนของจักรวรรดิ

กระทั่งราวปี ๕๐๐ - ๖๐๐ ชนเผ่าเยอรมันได้ขยายอาณาเขตจากแม่น้ำไรน์ไปทางตะวันตก และจากแม่น้ำดานูบไปทางใต้ และในอีกหลายร้อยปีต่อมาจักรวรรดิโรมันอันศักดิ์สิทธิ์ก็ถูกรบครองโดยกษัตริย์เยอรมันมาโดยตลอด

เมืองใหม่ๆ ได้ถือกำเนิดขึ้นมากมาย ทั้งที่เป็นศูนย์กลางทางศาสนา (มิวนิก) จากปราสาท (นูเรมแบร์ก)

จากท่าข้ามแม่น้ำ (แฟรงก์เฟิร์ต) หรือเมืองที่อยู่บนจุดบรรจบของเส้นทางการค้า (โคโลญ)

ช่วงปี ๑๑๐๐ - ๑๒๕๐ จำนวนเมืองในเยอรมนีเพิ่มขึ้นเป็นสิบเท่า เมืองหลายแห่ง เช่น เบอร์ลิน ไลพ์ซิก และเดรสเดน ตั้งขึ้นทางฝั่งตะวันออกของแนวเขตที่เคยเป็นเส้นแบ่งของชนชาติเยอรมันกับสลาฟ

ย้อนเหตุการณ์ไปยังช่วงปี ๑๘๐๐ เยอรมนีช่วงนี้เป็นเหมือนภาพจิ๊กซอว์ของแคว้นต่างๆ ๓๕๐ แคว้นบวกกับเขตการปกครองเล็กๆ อีกนับพัน (แต่อาณาจักรที่มีอิทธิพลจริงๆ มีเพียงสองแห่ง คือ ปรัสเซียกับบออสเทรีย) รวมตัวกันอยู่หลวมๆ ภายใต้ชื่อ “จักรวรรดิโรมันอันศักดิ์สิทธิ์แห่งชาติเยอรมัน”

บรรดากษัตริย์ ดยุก ท่านเคานต์ เหล่าอัศวิน คณะสงฆ์บิชอป และสภาเมือง ต่างปกครองอธิปไตยของตนอย่างซิงดีซิงเด็น ระบบการจัดเก็บภาษีและการกองทัพอันต่างกันไปในแต่ละเมือง ชาวนาต้องจ่ายทั้งเงินและแรงงานแก่เจ้าของที่ดิน ศาสนจักรก็เรียกร้องส่วนแบ่งของผลผลิตในแต่ละปี เงื่อนไขการค้าทำให้เมืองไม่โต และกฎหมายท้องถิ่นทำให้ผู้คนใช้ชีวิตยากลำบาก

ถึงปี ๑๘๐๖ กษัตริย์นโปเลียนแห่งฝรั่งเศสยกทัพกวาดล้างรัฐต่างๆ ของเยอรมนี หลายรัฐเสียเอกราช ความอ่อนแอภายในของกองทัพปรัสเซียทำให้ไปเสียสัตยาตราทัพเข้าสู่เบอร์ลินอย่างไร้แรงต้าน อาณาจักรสำคัญที่เคยมีทหารอันเกรียงไกรอยู่ถึงสองแสนนายล้มครืน

จักรวรรดิโรมันอันศักดิ์สิทธิ์แห่งชาติเยอรมันที่มีอายุยาวนานถึง ๙๐๐ ปีก็ถึงกาลปิดฉากลง

จากนั้นนโปเลียนผู้ทะเยอทะยานและต้องการพิชิตยุโรปทั้งหมดก็รุกคืบต่อไป แต่กลับพ่ายแพ้แก่รัสเซียอย่างย่อยยับ และกษัตริย์ปรัสเซียก็กลับมาประกาศสงครามอีกครั้ง กองทัพนโปเลียนถูกล้อมและตีแตกกระเจิงในสงครามข้ามชาติที่สมรภูมิไลพ์ซิก ในปี ๑๘๑๓

...

หลังหยุดยั้งการครอบครองของนโปเลียนสำเร็จทุกประเทศในยุโรปเลยต้องมาจัดระเบียบอำนาจกันใหม่ สภาเวียนนายอมรับอำนาจของราชอาณาจักรปรัสเซียในพื้นที่ตอนเหนือของเยอรมนี และก่อตั้งสหพันธรัฐเยอรมนีขึ้น

จุดเปลี่ยนสำคัญเริ่มในสมัยกษัตริย์ปรัสเซียนามว่า ‘วิลเฮล์มที่ ๑’ ซึ่งหลังมีอำนาจก็ประกาศตั้ง ออตโต ฟอน บิสมาร์ค ให้เป็นอัครเสนาบดีใหญ่หรือเทียบเท่าตำแหน่งนายกรัฐมนตรีของปรัสเซีย

และก็เป็นบิสมาร์คนี่เอง ที่เริ่มพัฒนากองทัพปรัสเซียอย่างเข้มข้น เปิดศึกช่วงชิงแคว้นสำคัญจากเดนมาร์ก ทำสงครามกับอาณาจักรคู่แข่ง ผลคือกองทัพ

ออสเตรียแพ้ราบคาบ สุดท้ายก็รุกคืบไปยังฝรั่งเศส ใช้เวลากว่าครึ่งปี กองทัพปรัสเซียอันแข็งแกร่งด้วยทหารกว่าเจ็ดแสนชีวิตก็บุกยึดกรุงปารีสสำเร็จ

ณ พระราชวังแวร์ซาย (ใช้สถานที่ที่เป็นสัญลักษณ์สำคัญของศัตรูในการประกาศรวมชาติ) บิสมาร์คเรียก กษัตริย์ผู้ครองรัฐและขุนนางทั่วเยอรมนีมารวมตัวกัน แล้วประกาศให้กษัตริย์รัฐต่างๆ ลดตัวอยู่ภายใต้กษัตริย์ปรัสเซีย มอบมงกุฎให้แก่วิลเฮล์มที่ ๑ ขึ้นเป็นกษัตริย์เยอรมนีแต่เพียงผู้เดียว

การรวมชาติจึงประสบความสำเร็จในปี ๑๘๗๑ หลังจากรอคอยมายาวนานร่วมร้อยปี

และเยอรมนีกำลังจะประกาศศักดาขึ้นเป็นประเทศใหม่

...

(อ่านต่อฉบับหน้าครับ)

...

หนังสืออ้างอิงและอ่านประกอบ

๑. เกลือ : ประวัติศาสตร์เครื่องปรุงเปลี่ยนแปลงโลก (Mark Kurlansky : เรื่อง ชัย รักศรีอักษร แปล, สนพ. bookscape ต.ค. ๒๕๖๖)

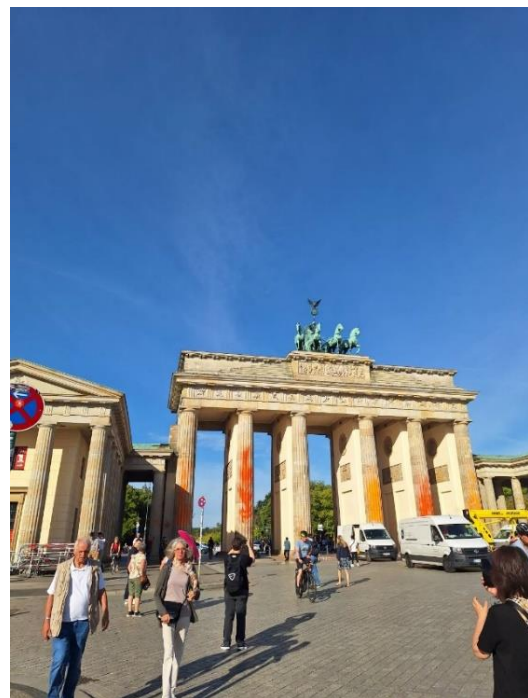
๒. ประวัติศาสตร์เยอรมนี ฉบับกระชับ (กร ชัยธีระสุเวท, สนพ.ศยาม, ส.ค. ๒๕๖๓)

๓. เรื่องน่ารู้ในยุโรปสมัยกลาง (อนันต์ชัย เลหาพะพันธุ์, สนพ.แสงดาว, ๒๕๖๗)

๔. เยอรมนี : หน้าต่างสู่โลกกว้าง (สรณี วงศ์เปี้ยสังข์ : บรรณาธิการ, บจก. อีแอลที เอ็ดยูเคชั่น (ไทยแลนด์), ๒๕๖๐)

๕. ยุโรปมีด (พีรพัฒน์ ตันทวนิช, สนพ. A book, ก.ย. ๒๕๖๑)

๖. The Story of BERLIN (เบอร์ลิน เมืองของหมีที่มีอยู่จริง, พลอย มัลลิกะมาส, สนพ.วงกลม, ส.ค. ๒๕๕๔)

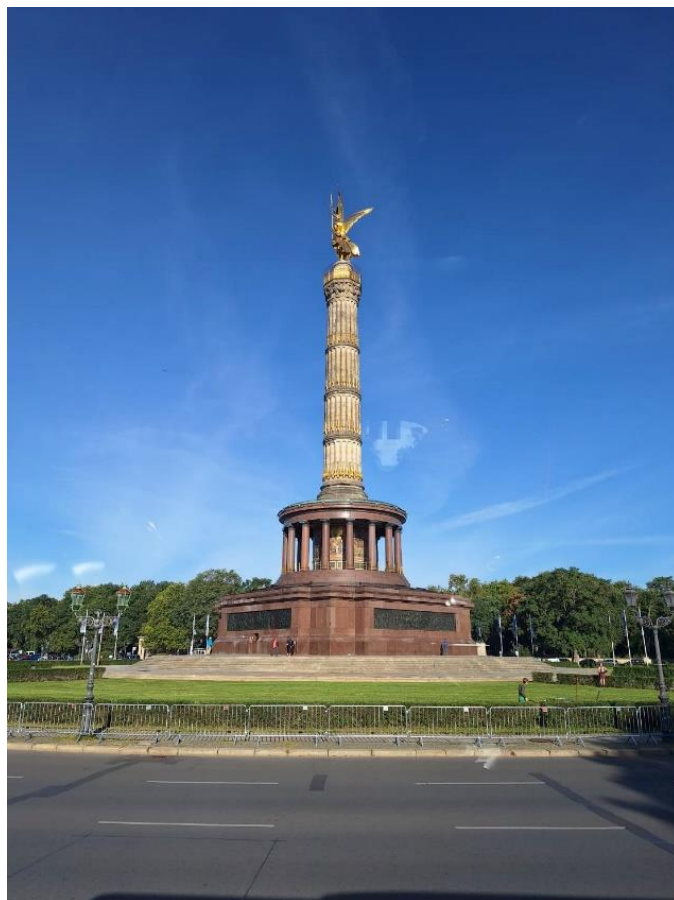


ประตูบรันเดนบูร์ก สัญลักษณ์สำคัญของเมืองเบอร์ลิน เริ่มสร้างในปี ๑๗๘๖ (พ.ศ. ๒๓๒๙) นโปเลียนเคยนำทัพผ่านประตูนี้และยึดควาเดริกาหรือเทพธิดาแห่งชัยชนะ ทรงรื้อมาที่ประดับอยู่เหนือประตูไปยังกรุงปารีส แต่ในปี ๑๘๑๔ จอมพลของปรัสเซียก็นำกลับมาคืนได้

ประตูนี้ผ่านเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์มาหลายยุค ทั้งจากขบวนผู้ปฏิวัติ รั้วขบวนของกษัตริย์ รวมถึงพวกนาซีที่เคยใช้ที่นี่เป็นที่ประกาศชัยชนะ หลังการสร้างกำแพงเบอร์ลิน (ประตูอยู่ฝั่งเยอรมนีตะวันออก) บริเวณรอบประตูก็ถูกปิดไป กระทั่งกำแพงถูกรื้อถอนในปี ๑๙๘๙ พื้นที่ตรงนี้จึงกลับมามีชีวิตอีกครั้ง



วิหารเมืองเบอร์ลิน โดดเด่นด้วยศิลปะเรอเนซองส์ และอนุสาวรีย์แห่งชัยชนะ (ภาพล่าง) สร้างในยุคปรัสเซีย (ช่วงระหว่างปี ๑๘๑๔ – ๑๘๗๑) เพื่อเป็นอนุสรณ์ของการต่อต้านพวกเดนมาร์ก ออสเตรีย และฝรั่งเศส บนยอดเสาคือรูปปั้นของวิคตอเรีย เทพีแห่งชัยชนะ



แนวทางการลดก๊าซเรือนกระจกของอุตสาหกรรมเหมืองแร่

นางสาวกิตติมา มหาพรหมณ์ และ นางสาวรลิกา ชูจักร์

กลุ่มส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วม กองบริหารสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของโลก ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงมนุษย์และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ บนโลก โดยสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ คือ การทำกิจกรรมของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการนำเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน มาใช้เป็นพลังงานในการขนส่ง อุตสาหกรรม และกิจกรรมต่าง ๆ ในภาคการเกษตร เช่น การเผาซากพืชไร่หลังการเก็บเกี่ยว รวมถึงการตัดไม้ทำลายป่าซึ่งเป็นแหล่งดูดซับคาร์บอนที่สำคัญของโลก และกิจกรรมทั้งหมดนี้ที่ส่งผลให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases : GHGs) ในชั้นบรรยากาศเพิ่มขึ้น

ก๊าซเรือนกระจก เป็นกลุ่มก๊าซที่มีคุณสมบัติในการดูดซับคลื่นรังสีความร้อนหรือรังสีอินฟราเรดได้ดี และมีความจำเป็นต้องการรักษาอุณหภูมิในบรรยากาศของโลกให้คงที่ เมื่อมีก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศมากขึ้น บรรยากาศโลกจึงมีอุณหภูมิสูงขึ้น ซึ่งตามฟิสิกส์เกี่ยวโตมีก๊าซเรือนกระจกที่ต้องควบคุม ๗ ชนิด ประกอบด้วย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ก๊าซมีเทน (CH₄) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N₂O) ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF₆) ก๊าซไนโตรเจนฟลูออไรด์ (NF₃) ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) และก๊าซเพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) และจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีแนวโน้มจะมีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ประเทศภาคีสมาชิกกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change : UNFCCC) ได้มีมติเห็นชอบ

กับความตกลงปารีส (Paris Agreement) โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

๑. ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกให้ต่ำกว่า ๒ องศาเซลเซียส และมุ่งพยายามควบคุมให้ไม่เกิน ๑.๕ องศาเซลเซียส

๒. เพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อผลกระทบทางลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และส่งเสริมความต้านทานต่อสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับต่ำ โดยไม่กระทบต่อการผลิตอาหาร

๓. ทำให้การไหลเวียนของเงินทุนสอดคล้องกับการดำเนินการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับต่ำและการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ซึ่งประเทศไทยได้ลงนามรับความตกลงปารีส เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๙ และมีการจัดทำแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ปี พ.ศ. ๒๕๖๔ โดยกำหนดเป้าหมายว่าภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ ประเทศไทยจะลดก๊าซเรือนกระจกขั้นต่ำที่ร้อยละ ๒๐ และกำหนดเป้าหมายขั้นสูงที่ร้อยละ ๒๕

การคำนวณค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

โดยทั่วไปมีวิธีการดังนี้

๑. ข้อมูลทั้งปฐมนิยามและทุติยนิยามจะถูกแปลงให้อยู่ในรูปปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยการคูณเข้ากับ emission factor ของประเภทวัสดุ พลังงาน หรือกระบวนการนั้น ๆ และบันทึกในรูปของปริมาณก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิต

๒. แปลงค่าปริมาณก๊าซเรือนกระจกอยู่ในรูปก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO₂e) โดย

การนำไปคูณกับค่าศักยภาพในการทำให้โลกร้อน (GWP) ของก๊าซเรือนกระจกแต่ละชนิด

๓. ผลลัพธ์ที่ได้ทั้งหมดต้องอยู่ในรูป ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อหน่วย (CO₂e) โดยอาจจำแนกเป็น ๒ ลักษณะ คือ

- การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตลอดทั้งวัฏจักรชีวิต (รวมช่วงการใช้งาน)

โดยให้ระบุแยกการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในช่วงใช้งานด้วย

- การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก บางช่วงชีวิตของผลิตภัณฑ์ให้คำนวณการปล่อยก๊าซทั้งหมดที่เกิดขึ้นตั้งแต่กระบวนการได้มาซึ่งวัตถุดิบจนถึงสิ้นสุดกระบวนการผลิต

๔. ในกรณีที่ไม่สามารถหาค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของวัตถุดิบหรือสารขาออกบางรายการได้ ควรประมาณค่าโดยใช้การวิเคราะห์แบบ High-level แล้ว เมื่อพบว่ารายการดังกล่าวมีส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่าร้อยละ ๕ เมื่อเทียบกับปริมาณก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดที่ปล่อยออกจากผลิตภัณฑ์จะสามารถตัดออก (cut off) รายการดังกล่าวออกได้ และเมื่อตัดออกแล้วให้ทำการเพิ่มสัดส่วน (scale up) ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากวัตถุดิบและสารขาออกรวมทุกรายการ โดยใช้ฐานเท่ากับร้อยละ ๑๐๐



สำหรับอุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นภาคการผลิตที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยกระบวนการทำเหมือง

ส่วนใหญ่ มีการใช้เชื้อเพลิงในขั้นตอนของการนำเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเหมือง เชื้อเพลิงหลัก คือ น้ำมันดีเซลที่ใช้ในรถยนต์ รถขุด รถตัก รถเจาะ และรถบรรทุก ซึ่งเกิดการเผาไหม้ น้ำมันดีเซลในเครื่องยนต์ และก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การใช้ไฟฟ้าในกระบวนการขุดขนและบดย่อยหิน การใช้สารเคมีในกระบวนการชะละลาย การใช้วัตถุระเบิดในกระบวนการระเบิด และการใช้ก๊าซแอลพีจีในกระบวนการผลิตสำหรับเหมืองที่ต้องมีการจับโลหะต่าง ๆ เช่น ทองคำและเงิน รวมถึงการใช้พื้นที่ป่าไม้ในการทำเหมืองแร่ ดังนั้นกระบวนการต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมเหมืองแร่จึงเป็นสาเหตุของการเพิ่มขึ้นของปริมาณก๊าซเรือนกระจก การคำนวณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ หากสถานประกอบการไม่มีการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ปริมาณวัตถุดิบ การใช้ไฟฟ้า การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล และการจัดการของเสียแยกตามประเภทสินค้า กำหนดให้คิดเทียบอัตราส่วนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากน้ำหนัก ปริมาตร หรือมูลค่าของผลิตภัณฑ์จากเหมืองแร่ทั้งหมดที่ผลิตจากสถานประกอบการเหมืองแร่นั้น ๆ ณ ปีที่คำนวณตามความเหมาะสม โดยรายงานผลจะแสดงในรูปแบบของปริมาณร้อยละที่ปลดปล่อย หรือร้อยละของการลดลงของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์การประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในด้านต่าง ๆ จากกระบวนการผลิต มีดังนี้

๑. การใช้วัตถุดิบ จะประเมินเฉพาะก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากตัววัตถุดิบเองในขั้นตอนการผลิตในเหมืองแร่ เช่น การใช้วัตถุระเบิดในกระบวนการเจาะระเบิด การเผาวัตถุดิบที่มีองค์ประกอบของสารประกอบคาร์บอนेटที่อุณหภูมิสูงในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และกระเบื้องเซรามิก ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือน

กระจกจากวัตถุดิบประเมินจากปริมาณของสารประกอบคาร์บอนที่ใช้จริง ณ ปีที่คำนวณ โดยดัชนีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เทียบเท่าต่อปริมาณสารประกอบคาร์บอนจะมีค่าแตกต่างกันตามชนิดของสารประกอบคาร์บอนที่เกิดปฏิกิริยาเคมี เช่น การเผาแคลเซียมคาร์บอเนต ๑ กิโลกรัม จะเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ๐.๔๔๐ กิโลกรัม การเผาแมกนีเซียมคาร์บอเนต ๑ กิโลกรัม จะเกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ๐.๕๒๒ กิโลกรัม เป็นต้น

๒. การใช้ไฟฟ้าในกระบวนการผลิตและการขนส่งภายในเหมือง ประเมินจากปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่สถานประกอบการเหมืองแร่ที่ซื้อมาจากหน่วยงานรัฐหรือบริษัทเอกชนเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการผลิตและการขนส่งแร่ ณ ปีที่คำนวณ แต่ไม่รวมปริมาณไฟฟ้าในส่วนของการดำเนินงาน หอพัก โรงอาหาร โดยดัชนีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปริมาณการใช้ไฟฟ้า (CO₂ Emission Factor) กำหนดให้ใช้ค่าคงที่จากการประเมินการผลิตไฟฟ้าสายส่งของประเทศ หากสถานประกอบการซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และหากสถานประกอบการซื้อไฟฟ้าจากโรงงานเอกชนภายนอกหรือมีระบบผลิตไฟฟ้าเองภายในโรงงาน กำหนดให้ใช้ค่าคงที่จากการประเมินการผลิตไฟฟ้าของแหล่งกำเนิดไฟฟ้านั้นตามความเป็นจริง โดยกำหนดให้ใช้ดัชนีค่าเดียวกันในการประเมินทั้งปีฐานและปีปัจจุบัน

ในกรณีที่สถานประกอบการเหมืองแร่มีการผลิตไฟฟ้าใช้เองโดยมีระบบผลิตไฟฟ้าในเหมือง หากเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิล การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลจะถูกนำมารวมในผลการประเมินด้วย แต่หากเชื้อเพลิงที่ใช้เป็นวัสดุชีวมวล (Biomass) เช่น แกลบ ฟางข้าว กากขานอ้อย หรือ

ก๊าซชีวภาพ (Biogas) ที่ได้จากการจัดการของเสีย เช่น ก๊าซชีวภาพจากระบบบำบัดน้ำเสียหรือระบบฝังกลบภายในโรงงาน จะไม่มีการคำนวณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงกลุ่มดังกล่าว

ในกรณีที่สถานประกอบการเหมืองแร่มีการผลิตหรือการใช้สาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ไอน้ำ หรือลมร้อน จากแหล่งกำเนิดเดียวกันซึ่งมีผลิตภัณฑ์ในรูปของพลังงานมากกว่า ๒ รูปแบบขึ้นไป เช่น โรงงานที่มีการผลิตหรือซื้อไฟฟ้าและไอน้ำจากโรงงานผลิตไฟฟ้าความร้อนร่วม โรงงานที่มีการผลิตหรือซื้อไฟฟ้าและลมร้อนจากโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ เป็นต้น ดัชนีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจะถูกประเมินจากการปันส่วน ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้เชื้อเพลิงทั้งหมดเปรียบเทียบกับปริมาณพลังงานของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ผลิตได้ตามข้อมูลประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์อื่นๆ จากแหล่งกำเนิดไฟฟ้านั้น หากทางโรงไฟฟ้าไม่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าไว้ กำหนดให้ใช้ค่ากลางตามวิธีการคำนวณของ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

๓. การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในกระบวนการผลิตและการขนส่งภายในเหมือง ประเมินจากปริมาณการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่เกิดขึ้นจริงในกระบวนการผลิต ณ ปีที่คำนวณ โดยค่าดัชนีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปริมาณการใช้เชื้อเพลิงจะแตกต่างกันตามชนิดของเชื้อเพลิงฟอสซิล โดยกำหนดให้ใช้ค่าดัชนีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าเป็นค่าเดียวกันในการประเมินทั้งปีฐานและปีปัจจุบัน

การเลือกใช้ค่าความร้อน (Heating Value) ของเชื้อเพลิงฟอสซิลแต่ละชนิด จะเลือกใช้ตามลำดับที่มาของข้อมูล โดยอันดับแรก

จะเลือกใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ค่าความร้อนของสถานประกอบการเหมืองแร่เอง หากไม่ได้ศึกษาจะเลือกใช้ข้อมูลค่าความร้อนจากการศึกษาของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และสุดท้ายในกรณีที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนฯ ไม่มีข้อมูลค่าความร้อนของเชื้อเพลิงชนิดนั้น ๆ จะเลือกใช้ค่าความร้อนจากการศึกษาของ Intergovernmental Panel on Climate Change ส่วนค่าดัชนีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปริมาณความร้อน (Emission Factor) ของเชื้อเพลิงแต่ละชนิดจะเลือกใช้ข้อมูลจากการศึกษาของ IPCC

ในกรณีสถานประกอบการเหมืองแร่มีการใช้ไม้และเศษไม้ วัสดุจากการเกษตร วัชพืชบกและวัชพืชน้ำ ผลิตภัณฑ์ที่มาจากพืช และสิ่งเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลในการผลิตไฟฟ้าหรือไอน้ำร้อนใช้ในกระบวนการผลิตจะไม่คิดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากเชื้อเพลิงชีวมวลนั้น ๆ แต่จะทำการบันทึกปริมาณการใช้แยกไว้ต่างหาก

ในกรณีที่มีการผลิตหรือการใช้ไอน้ำหรือลมร้อน จากแหล่งเดียวกันซึ่งมีผลิตภัณฑ์ในรูปของพลังงานมากกว่า ๒ รูปแบบขึ้นไป เช่น โรงงานที่มีการผลิตหรือซื้อไฟฟ้าและไอน้ำจากโรงงานผลิตไฟฟ้าความร้อนร่วม โรงงานที่มีการผลิตหรือซื้อไฟฟ้าและลมร้อนจากโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ เป็นต้น ดัชนีการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปริมาณการใช้ไอน้ำหรือลมร้อนจะถูกประเมินโดยใช้วิธีเดียวกับการประเมินในส่วนของการใช้พลังงานไฟฟ้า

ตัวอย่าง Emission Factor ที่เกี่ยวข้องกับ การทำเหมืองแร่

ชื่อ	หน่วย	ค่าแฟคเตอร์ (kgCO ₂ e/หน่วย)	อ้างอิง
กลุ่มวัสดุและ สินแร่จาก ธรรมชาติ			
ดินเหนียว	Kg.	๐.๐๐๒๙	Ecoinvent 2.0
แบริทภูเขาไฟ	Kg.	๐.๐๐๓๗	Ecoinvent 2.0
กลุ่มเคมี			
ปุ๋ยไนโตรเจน	Kg.	๒.๖๐๐๐	Japan CF
ปูนขาว หินปูน	Kg.	๑.๖๖๗๖	JEMAI
โดโลไมต์	Kg.	๐.๐๒๖๕	Ecoinvent 2.0
พลังงาน			
ก๊าซธรรมชาติ	MJ	๐.๐๐๙๙	Ecoinvent 2.0
ก๊าซหุงต้ม (LPG)	MJ	๐.๐๖๑๒	Franklin US 98
ถ่านหิน	Kg.	๐.๐๒๔๓	JEMAI, coal (electricity, IDN)
น้ำมันดีเซล	Kg.	๐.๕๒	BUWAL250
เบนซิน-การผลิต (unleaded)	Kg.	๐.๖๗๙๐	At refinery /RER, Ecoinvent
เบนซิน- การเผาไหม้	L	๒.๑๘๙๖	IPCC
น้ำมันเตา	Kg.	๐.๖๒๐๐	LCA DK
ไฟฟ้า	kWh	๐.๕๖๑๐	TC Common data
กลุ่มรถกระบะ บรรทุก			
รถกระบะบรรทุก ๑๐ ล้อ B5 ๑๖ ตัน Noload	Km	๐.๕๔๒๖	TH database classified and uncertified
รถกระบะบรรทุก ๑๐ ล้อ B5 ๑๖ ตัน 50% load	Ton- Km	๐.๐๗๙๘	TH database classified and uncertified
รถกระบะบรรทุก ๑๐ ล้อ B5 16 ตัน fullload	Ton- Km	๐.๐๔๒๕	TH database classified and uncertified

อุตสาหกรรมเหมืองแร่จำเป็นต้องมีการดำเนินการเพื่อให้สามารถลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน ดังนี้

๑. การใช้พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนทดแทนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งปัจจุบันผู้ประกอบการเหมืองแร่ขนาดใหญ่ในหลายประเทศได้เริ่มลงทุนเพื่อดำเนินการตามมาตรการการใช้พลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในการขับเคลื่อนเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในการเหมืองและการขนส่ง โดยการสร้างโรงผลิตไฟฟ้าหรือจัดหาพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม หรือแบบไฮบริด ควบคู่ไปกับการเก็บลงในแบตเตอรี่ เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล และในประเทศไทยเองมีผู้ประกอบการเหมืองแร่หลายรายที่มีการใช้รถบรรทุกหินปูน ชนิดไฟฟ้า (EV Mining Truck) มาใช้ในกระบวนการผลิต ซึ่งนอกจากจะช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แล้วยังช่วยลดปริมาณฝุ่นละออง PM ๒.๕ ลงอีกด้วย



๒. การลดการใช้พลังงาน โดยเริ่มตั้งแต่ใช้การออกแบบเหมือง ควรให้มีความสะดวกต่อการทำงานและการซ่อมแซมเครื่องจักร ลดการขุดขนย้ายดินหินที่ปิดทับสายแร่ เป็นการประหยัดเวลา ลดขั้นตอนและเกิดประสิทธิภาพในการทำงาน รวมทั้งต้องคำนึงถึงความปลอดภัยใน

การทำงานด้วย และการเลือกเครื่องจักรและอุปกรณ์สำหรับการทำเหมืองแร่ควรเลือกให้สัมพันธ์กับวิธีการทำเหมือง และกำลังการผลิต เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น และลดการสูญเสีย รวมไปถึงการสร้างจิตสำนึกในการลดการใช้พลังงาน ให้กับบุคลากรในสถานประกอบการให้เกิดความตระหนักและมีส่วนร่วมปฏิบัติตามมาตรการลดการใช้พลังงานของสถานประกอบการ เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานในองค์กร เช่น การจัดสรรเวลาการทำงานเพื่อลดการใช้ไฟฟ้า แสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ในสำนักงาน

๓. การเพิ่มพื้นที่สีเขียว การปลูกต้นไม้ยืนต้นเพื่อฟื้นฟูป่าไม้ที่ถูกทำลายจากการดำเนินการทำเหมือง หรือการปลูกสวนป่า สวนผลไม้ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวกับการทำเหมือง เนื่องจากต้นไม้ช่วยผลิตก๊าซออกซิเจน และดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยเฉลี่ยแล้วต้นไม้ยืนต้น ๑ ต้น สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เฉลี่ย ๙-๑๕ กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อปี โดยรัฐบาลได้มีการออกเป็นนโยบายป่าไม้แห่งชาติที่กำหนดให้มีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวทุกประเภทให้ได้ร้อยละ ๕๕ ภายในปี ๒๕๘๐

อ้างอิง

๑. <https://isc.mfa.go.th/en/content>
๒. <https://www.sdgmove.com/๒๐๒๒/๑๒/๒๑/thailand-greenhouse-gas-emission/>
๓. วารสารเหมืองแร่ ปีที่ ๑๓ ฉบับที่ ๑ เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖
๔. คู่มือการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก สำหรับอุตสาหกรรมเหมืองแร่
๕. https://www.thaihealthreport.com/th/articles_detail.php?id=๑๘๖
๖. <https://www.gmssolar.com/global-warming-is/>

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดทำเอกสารวิชาการ

กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามจากท่านในฐานะผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการจัดทำเอกสารวิชาการ ได้แก่ กพร. เศรษฐกิจปริทัศน์ และบทความวิชาการ เพื่อนำความคิดเห็นที่ได้มาปรับปรุงการจัดทำเอกสารวิชาการให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมากยิ่งขึ้น

- อาชีพ-ตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ☐ ข้าราชการในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม
 - ☐ ผู้ประกอบการเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)
- ท่านเคยอ่านหรือมีความสนใจ กพร. เศรษฐกิจปริทัศน์ ในคอลัมน์ใดบ้าง
 - ☐ สภาวะเศรษฐกิจมหภาค
 - ☐ ข่าวสารเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน (ข่าวในประเทศและต่างประเทศ)
 - ☐ ราคาสินค้าแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ
 - ☐ การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่
 - ☐ ECON FOCUS
 - ☐ ข่าวสารการเหมืองแร่
 - ☐ Raw material foresight
- ท่านต้องการให้ กพร. เศรษฐกิจปริทัศน์ และบทความวิชาการ ปรับปรุง/เพิ่มเติม เนื้อหาหรือคอลัมน์ใด.....
.....
- ท่านสนใจหรือต้องการให้จัดทำบทความและรายงานวิชาการในเรื่องใด.....
.....
.....
- ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ
.....
.....

กรุณาส่งแบบสอบถามมาที่ กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ
กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๘๓๕ ต่อ ๔๔๓๑
Email : econ@dpim.go.th



แบบสอบถามออนไลน์