

กพร. เศรษฐกิจปรัทัศน์

DPIM ECONOMIC REVIEW

ฉบับที่ ๓ ปีงบประมาณ ๒๕๖๕

ประจำเดือนธันวาคม ๒๕๖๔



กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ

กองบริหารจัดการวัตถุดิบอุตสาหกรรม

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)

Department of Primary Industries and Mines (DPIM)

สารบัญ

๑ สถานะเศรษฐกิจมหภาค

๓ ข่าวยเศรษฐกิจแร่และ
อุตสาหกรรมพื้นฐาน
ในประเทศ

๗ ข่าวยเศรษฐกิจแร่และ
อุตสาหกรรมพื้นฐาน
ต่างประเทศ

๑๐ ราคาสินค้าแร่และ
อุตสาหกรรมพื้นฐาน
ที่น่าสนใจ

๑๓ การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐาน
แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่

๑๔ Econ Focus:
ยูเรเนียม

๑๘ ข่าวสารการเหมืองแร่ :
โครงการจัดการกากแร่
ของพื้นที่ผืนโลหะ

๒๑ GEO STORY ธรณีเล่าเรื่อง
Leeds/"นคร"/แห่งไฟฝัน
และบันดาลใจ (๓)

๒๖ Raw material foresight
Mineral to energy
ตอนที่ ๙ โซเดียม (Na)

๒๘ ทรัพยากรแร่กับชีวิตประจำวัน :
ไทเทเนียม

ความคิดเห็นที่ปรากฏใน กพร. เศรษฐกิจปริทัศน์ เป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียนแต่ละคน
มิได้สะท้อนถึงความเห็นของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) แต่อย่างใด
ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ <http://www.dpim.go.th/articles?catid=137>



สถานะเศรษฐกิจมหภาค

ว่าที่ ร.ต. กศพร สุวรรณโณ

ธนาคารแห่งประเทศไทยรายงานว่า เศรษฐกิจไทยในเดือนตุลาคม ๒๕๖๔ ปรับดีขึ้นจากเดือนก่อน โดยเครื่องชี้การบริโภคภาคเอกชน เพิ่มขึ้นตามการผ่อนคลายมาตรการควบคุมการระบาดและแรงสนับสนุนจากมาตรการภาครัฐ ขณะเดียวกัน การส่งออกสินค้าเพิ่มขึ้นในหลายหมวดสินค้า สำหรับจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ

เริ่มทยอยปรับเพิ่มขึ้น แต่โดยรวมยังอยู่ในระดับต่ำ ด้านการผลิตภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นตามภาวะอุปสงค์ที่ฟื้นตัว และ ปัญหา supply disruption ที่ทยอยคลี่คลาย ทั้งนี้ การใช้จ่ายภาครัฐยังมีบทบาทสำคัญในการพยุงเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม เครื่องชี้การลงทุนภาคเอกชนลดลงบ้างหลังจากเร่งไปในเดือนก่อน

ภาคการใช้จ่ายในประเทศ (ร้อยละ YoY)

-๕.๓



การบริโภคภาคเอกชน

+๖.๕



การลงทุนภาคเอกชน

+๔๐.๖



รายจ่ายภาครัฐ

ภาคการผลิต (ร้อยละ YoY)

+๐.๕



เกษตรกรรม

+๒.๕



อุตสาหกรรม

+๑,๕๘๔.๒



จำนวนนักท่องเที่ยว

ด้านเสถียรภาพเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อทั่วไปปรับเพิ่มขึ้นตามราคาผักที่ผลผลิตได้รับ ผลกระทบชั่วคราวจากสถานการณ์น้ำท่วม และราคาน้ำมันขายปลีกในประเทศที่ปรับเพิ่มขึ้นตามราคา น้ำมันดิบในตลาดโลก ด้านตลาดแรงงานยังคงเปราะบาง แม้ปรับดีขึ้นบ้างจากการ

ฟื้นตัวของเศรษฐกิจ สำหรับดุลบัญชีเดินสะพัดขาดดุลน้อยกว่าเดือนก่อน ตามดุลรายได้ บริการ และเงินโอนที่ขาดดุลน้อยลง

ภาคการค้าระหว่างประเทศ (มูลค่า : ล้านบาท)

๗๕๐,๐๑๖

EXPORT

การส่งออก

๗๗๒,๕๔๐

IMPORT

การนำเข้า

-๒๒,๕๒๔

TRADE BALANCE

ดุลการค้า

อัตราแลกเปลี่ยน (บาทต่อ ๑ หน่วยสกุลเงินต่างประเทศ)

	ต.ค. ๖๔	พ.ย. ๖๔	ทิศทาง
 ดอลลาร์สหรัฐ	๓๓.๔๘	๓๓.๐๙	▲ (แข็งค่า)
 ปอนด์สเตอร์ลิง	๔๕.๘๑	๔๔.๕๗	▲ (แข็งค่า)
 ยูโรโซน	๓๘.๘๔	๓๗.๗๗	▲ (แข็งค่า)
 เยน (๑๐๐ เยน)	๒๙.๖๕	๒๙.๐๒	▲ (แข็งค่า)
 ดัชนีค่าเงินบาท	๑๑๓.๖๙	๑๑๕.๕๔	▲ (แข็งค่า)

อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ YoY)

	ต.ค. ๖๔	พ.ย. ๖๔	ทิศทาง
 อัตราเงินเฟ้อทั่วไป	๒.๓๘	๒.๗๑	▲ (เพิ่มขึ้น)
 อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน	๐.๒๑	๐.๒๙	▲ (เพิ่มขึ้น)

อัตราดอกเบี้ยนโยบาย (ร้อยละ)

	๒๙ ก.ย. ๖๔	๑๐ พ.ย. ๖๔	ทิศทาง
 อัตราดอกเบี้ยนโยบาย	๐.๕๐	๐.๕๐	◀▶ (คงเดิม)

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

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

ข่าวเศรษฐกิจแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ

นายบุญญวัฒน์ บุญอินทร์

➤ กระทรวงอุตสาหกรรม ยืนยันจับข้อพิพาทเหมืองทอง ยึดประโยชน์สูงสุดของประเทศเป็นหลัก

เมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ นายกอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมและประธานคณะกรรมการดำเนินการระงับข้อพิพาทระหว่างราชอาณาจักรไทยกับบริษัท คิงส์เกต คอนโซลิเดเต็ด ลิมิเตด (มหาชน) ได้เปิดเผยว่า กรณีข้อพิพาทระหว่างประเทศไทยกับบริษัท คิงส์เกต คอนโซลิเดเต็ด ลิมิเตด ประเทศออสเตรเลีย ผู้ถือหุ้นใหญ่บริษัท อัครา รีซอร์สเซส จำกัด (มหาชน) ผู้ถือประทานบัตรเหมืองแร่ทองคำ จังหวัดพิจิตรและเพชรบูรณ์ ที่อยู่ในระหว่างการพิจารณาของคณะอนุญาโตตุลาการ และโดยที่ปรากฏเป็นข่าวว่า บริษัท คิงส์เกตฯ ได้เปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับความคืบหน้าในการพิจารณาข้อพิพาท และการขอเลื่อนการออกคำชี้ขาดจากกำหนดการเดิมวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๔ ออกไปเป็นวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕ นั้น ฝ่ายไทยขอยืนยันว่าขณะนี้ได้มีการเลื่อนการออกคำชี้ขาดออกไปจากกำหนดเดิมจริง พร้อมทั้งคู่พิพาททั้งสองฝ่ายอยู่ระหว่างการเจรจาเพื่อหาข้อยุติร่วมกัน ซึ่งเป็นกระบวนการปกติที่ดำเนินการคู่ขนานไปกับกระบวนการอนุญาโตตุลาการ ตามคำแนะนำของอนุญาโตตุลาการ ที่ให้ทั้งสองฝ่ายไปเจรจากันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทุกฝ่าย ทั้งนี้ การที่ทั้งสองฝ่ายเข้าสู่กระบวนการเจรจาเพื่อระงับข้อพิพาท มิได้หมายความว่าฝ่ายไทยเชื่อว่า จะแพ้คดีในชั้นอนุญาโตตุลาการ แต่หากสามารถตกลงยุติข้อพิพาทได้จะเป็นผลดีมากกว่าการให้คณะอนุญาโตตุลาการออกคำชี้ขาด

คณะกรรมการฯ ซึ่งมีผู้แทนจากหลายหน่วยงาน อาทิ สำนักงานอัยการสูงสุด กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงยุติธรรม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ได้ทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายและที่ปรึกษากฎหมายที่มีความเชี่ยวชาญในระดับสากล ในการดำเนินการต่อสู้ในชั้นอนุญาโตตุลาการอย่างรอบคอบ รัดกุม และเป็นเอกภาพ สำหรับแนวทางการเจรจายึดถือประโยชน์สูงสุดของประเทศเป็นหลัก พร้อมทำความเข้าใจกับคู่เจรจาในส่วนที่เข้าใจไม่ตรงกัน ภายใต้กรอบของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

โดยคำนึงถึงดุลยภาพทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุขภาพของชุมชนในพื้นที่ รวมทั้งมีความเป็นธรรมต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย

ที่มา : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

(<https://bit.ly/3D78fRe>)

วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ นายกรัฐมนตรี ประกาศในเวที COP26 มั่นใจไทย จะบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนได้ ภายในปี ๒๐๕๐

เมื่อวันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี และนายดอน ปรมดี อดีตรองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ พร้อมด้วยนายวราวุธ ศิลปอาชา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เข้าร่วมประชุมระดับผู้นำ (World Leaders Summit) ในการประชุม COP26 หรือการประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ ๒๖ ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ ๓๑ ตุลาคม ถึงวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ณ เมืองกลาสโกว์ สหราชอาณาจักร

โดยพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้ขึ้นกล่าวถ้อยแถลงต่อที่ประชุม แสดงเจตนารมณ์ของประเทศไทยที่ได้ให้ความสำคัญสูงสุดต่อการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกับประชาคมโลก และพร้อมร่วมมือกับทุกประเทศ ทุกภาคส่วน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน แม้ว่าประเทศไทยจะปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสัดส่วนเพียงร้อยละ ๐.๗๒ ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั่วโลก แต่ประเทศไทยกลับเป็น ๑ ใน ๑๐ ประเทศที่จะได้รับผลกระทบร้ายแรงที่สุดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และในเวลาที่ผ่านมามีประเทศไทยได้ปฏิบัติตามคำมั่นที่ให้ไว้กับประชาคมโลก ทุกประการ และปฏิบัติตามพันธกรณีระหว่างประเทศอย่างต่อเนื่อง และแข่งขัน โดยภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประเทศไทยได้กำหนดเป้าหมาย NAMA (Nationally Appropriate Mitigation Action) เพื่อลดการปล่อยก๊าซ

เรือนกระจก ในภาคพลังงานและขนส่งอย่างน้อยร้อยละ ๗ ภายในปี ๒๐๒๐ แต่ทว่าในปี ๒๐๑๙ ประเทศไทยสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ถึงร้อยละ ๑๗ ซึ่งเกินกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ถึง ๒ เท่า และก่อนเวลาที่กำหนดไว้มากกว่า ๑ ปี นอกจากนี้ ประเทศไทยยังเป็นประเทศแรก ๆ ที่ได้จัดส่ง NDC ฉบับปรับปรุงปี ๒๐๒๐ และได้จัดส่งยุทธศาสตร์ระยะยาวการพัฒนาแบบปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำให้กับ UNFCCC

“...วันนี้ผมมาพร้อมกับเจตนารมณ์ที่เป็นความท้าทายอย่างยิ่งว่า ประเทศไทยจะยกระดับการแก้ไขปัญหาสภาพภูมิอากาศอย่างเต็มที่ และด้วยทุกวิถีทางเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (carbon neutrality) ภายในปี ๒๐๕๐ และบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (net zero greenhouse gas emission) ภายในหรือก่อนหน้าปี ๒๐๖๕ ด้วยการสนับสนุนทางด้านการเงินและเทคโนโลยีอย่างเต็มที่และเท่าเทียม รวมถึงการเสริมสร้างขีดความสามารถจากความร่วมมือระหว่างประเทศและกลไกภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ ผมมั่นใจว่าประเทศไทยจะสามารถยกระดับ NDC ของเราขึ้นเป็นร้อยละ ๔๐ ได้ ซึ่งจะทำให้การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิของไทยเป็นศูนย์ได้ภายในปี ๒๐๕๐...” พลเอกประยุทธ์กล่าว

ที่มา : องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก

(<https://bit.ly/3d27Yom>)

วันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ กพร. เปิดตัวแบตเตอรี่โฟลเทสเซียมไอออนต้นแบบครั้งแรกของไทย หนุนห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าให้เข้มแข็งยิ่งขึ้น

เมื่อวันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ นายอดิทัต วัชรสินธุ์ รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เปิดเผยภายหลังเป็นประธานในพิธีส่งมอบแบตเตอรี่โฟลเทสเซียมไอออนต้นแบบว่า กพร. ได้ดำเนินโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตวัตถุดิบเพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพร่วมกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยเล็งเห็นความสำคัญของการเตรียมความพร้อมด้านวัตถุดิบเพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมศักยภาพเนื่องจากเป็นปัจจัยการผลิตสำคัญที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งหนึ่งในกลุ่มเป้าหมายหลักคือ อุตสาหกรรมการผลิตแบตเตอรี่แห่งอนาคต เนื่องจากปัจจุบันทั่วโลกหันมาให้ความสนใจในการปรับเปลี่ยนมาเป็นยานยนต์ไฟฟ้ากันมากขึ้น และประเทศไทยก็ได้กำหนดนโยบาย 30@30 เพื่อก้าวสู่การเป็นฐานการผลิต

ยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนที่สำคัญของโลก มีเป้าหมายในการเพิ่มกำลังการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าพลังงานสะอาด (Zero Emission Vehicle: ZEV) อย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของการผลิตรถยนต์ทั้งหมดในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ โดยอุปกรณ์ที่สำคัญที่สุดของยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ แบตเตอรี่ คิดเป็นต้นทุนหลักประมาณร้อยละ ๔๐ ของรถยนต์ไฟฟ้า และมีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะของยานยนต์ไฟฟ้ามากที่สุด

อย่างไรก็ตาม ด้วยข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีการผลิต แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน และปัญหาด้านวัตถุดิบที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศเกือบทั้งหมด เป็นจุดเริ่มต้นให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่ทางเลือกโดยใช้วัตถุดิบชนิดอื่น จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่า มีวัตถุดิบที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับโลหะลิเทียม และมีศักยภาพนำมาผลิตเป็นแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ โพลเทสเซียมคลอไรด์ (KCl) และโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) โดยสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุในการทำขั้วไฟฟ้าและอิเล็กโทรไลต์ได้ อีกทั้งในปัจจุบันบริษัทต่าง ๆ ในต่างประเทศเริ่มมีการผลิตเซลล์ต้นแบบ ทำให้แบตเตอรี่ชนิดนี้มีศักยภาพที่จะถูกพัฒนามาเป็นแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้าได้ ทั้งนี้ แบตเตอรี่ชนิดโพลเทสเซียมไอออนและโซเดียมไอออนนับเป็นแบตเตอรี่ทางเลือกที่มีราคาถูกเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญประเทศไทยมีแหล่งแร่โพแทชและเกลือหินอยู่เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคอีสาน จากการประเมินปริมาณสำรองแร่เบื้องต้นพบว่าประเทศไทยมีแร่โพแทชมากกว่า ๔๐๗,๐๐๐ ล้านตัน ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งโพแทชที่มีศักยภาพสูงที่สุดในภูมิภาคเอเชีย

“สำหรับผลการดำเนินโครงการดังกล่าวในปีนี้ เราสามารถวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่โพลเทสเซียมไอออนและโซเดียมไอออนในระดับห้องปฏิบัติการ (Lab scale) และต่อยอดสู่การผลิตเซลล์แบตเตอรี่โพลเทสเซียมไอออนต้นแบบ (Pilot scale) ได้สำเร็จเป็นครั้งแรกของประเทศไทย เกิดประโยชน์ในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันให้ผู้ประกอบการสามารถผลิตวัตถุดิบที่มีคุณภาพและมูลค่าสูงขึ้น สร้างความเข้มแข็งให้แก่ห่วงโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศไทยในอนาคต นอกจากนี้ เพื่อเป็นการต่อยอดและผลักดันการผลิตแบตเตอรี่ชนิดโพลเทสเซียมไอออนและโซเดียมไอออนไปสู่เชิงพาณิชย์ได้อย่างแท้จริง กรมฯ ได้วางแผนการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ เช่น ความหนาแน่นพลังงานเชิงมวลและเชิงปริมาตร รวมทั้งศักยภาพให้ทัดเทียมกับแบตเตอรี่อื่น ซึ่งจะต้องมีการศึกษาลักษณะเฉพาะและ

โครงสร้างของวัสดุที่จะนำมาใช้ทำข้าวแอนด์ ข้าวแอนด์ และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ความเหมาะสมในขั้นสูงขึ้นไป โดยคาดว่าจะสามารถผลักดันให้เกิดการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้ในอนาคตอันใกล้ต่อไป” นายอดิทัต กล่าว

ที่มา : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

(<https://bit.ly/3EaeCEM>)

วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ เผยร่างแผนแม่บทฉบับที่ ๒ เจอ ๓ ด้านใหญ่ ลากถึงกลางปี ๖๕

ดร.วิจักษ์ พงษ์เกตุรา นายกสมาคมสินแร่และวัสดุก่อสร้าง เปิดเผยถึงการติดตามความคืบหน้า “แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ ๒ พ.ศ.๒๕๖๕-๒๕๖๙” ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือ กพร. กระทรวงอุตสาหกรรม ร่วมกับ กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำลังเร่งดำเนินการจัดทำให้เสร็จทันกับที่แผนแม่บทการบริหารจัดการแร่ ฉบับที่ ๑ พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔ ซึ่งจะหมดอายุลงในสิ้นปีนี้ว่า ตามไทม์ไลน์ที่ทราบจากฝ่ายราชการ ขณะนี้อยู่ในขั้นเผยแพร่ข้อมูลเพื่อจัดไฟกักรูปและจะมีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนร่วมเป็นครั้งสุดท้ายภายในเดือนธันวาคม และคาดว่าจะในช่วงปลายเดือนมกราคม ๒๕๖๕ จะสามารถนำเสนอร่างแผนแม่บทฯ ฉบับที่ ๒ ต่อคณะกรรมการ นโยบายบริหารจัดการแร่แห่งชาติ (คนร.) ที่มีพลเอกประวิตร วงษ์สุวรรณ รองนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ ส่วนขั้นต่อไปคือการเสนอต่อสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ก่อนจะเข้าสู่ด้านสุดท้ายคือคณะรัฐมนตรี

“เท่าที่ประเมินเดือนธันวาคมนี้ไม่ทันแน่นอนอย่างรวดเร็วที่สุดคือไตรมาสแรกของปีหน้า และหวังว่าอย่างช้าจะไม่เกินไตรมาสที่ ๒ หรือกลางปีหน้า โดยในระหว่างนั้นทางราชการก็จะต้องใช้แผนแม่บทฯ ฉบับที่ ๑ ต่อไปก่อน ซึ่งคงไม่เอื้ออำนวยต่อการฟื้นฟูเศรษฐกิจหลังโควิดอย่างที่รัฐบาลได้บอกกล่าวกับประชาชนและภาคเอกชนไว้” ดร.วิจักษ์ กล่าว

ดร.สมหวัง วิทยาปัญญานนท์ เลขาธิการสมาคมฯ กล่าวเสริมว่า เนื่องจากทาง กพร. มีนโยบายรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนร่วมให้มากที่สุด ทางสมาคมฯ จึงได้มีเอกสารเสนอความคิดเห็นที่มาจากคณะกรรมการและสมาชิกในหลายเรื่อง อาทิ การขอให้พิจารณานโยบายสำรวจแร่และงบประมาณพิเศษเพื่อการสำรวจแร่เพื่อค้นหาแร่ประเภทใหม่ ๆ ที่ทันกับยุคสมัยดิจิทัล เช่น ลิเทียม ขอให้พิจารณาเครื่องมือและวิธีการจัดการโดยใช้ระบบดิจิทัล

เพิ่มขึ้น ทั้งในเรื่องการกำหนดโซนแร่ และเขตแหล่งแร่เพื่อการทำเหมือง เพื่อแก้ปัญหาความล่าช้า

นอกจากนี้ยังขอให้พิจารณาปัญหาจากกฎหมายอื่นที่เป็นอุปสรรคต่อการสำรวจและทำเหมืองแร่ เช่น พ.ร.บ. การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ซึ่งสมาคมฯ ได้ติดตามกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมถึงการขอให้ตรวจสอบเรื่องคณะกรรมการแร่จังหวัด ซึ่ง พ.ร.บ.แร่ พ.ศ. ๒๕๖๐ กำหนดไว้แต่จนถึงบัดนี้หลายจังหวัดที่มีการออกประทานบัตรสำหรับการทำเหมืองแร่ยังไม่ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการแร่จังหวัด ซึ่งเป็นปัญหาต่อภาคเอกชน เป็นต้น

ที่มา : ผู้จัดการออนไลน์ (<https://bit.ly/3klL1Bs>)

วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ บีโอไอ ชี้นำการลดการลงทุนอุตสาหกรรม BCG มาแรง เผยสถิติกว่า ๖ ปีกิจการ BCG ขอรับส่งเสริมเกือบ ๗ แสนล้าน

นางสาวดวงใจ อัครจินตจิตร เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) กล่าวว่า ด้วยสภาพการณ์การแข่งขันที่ทวีความรุนแรงขึ้นเนื่องจากเทคโนโลยีที่ปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำธุรกิจและการที่ประเทศไทยต้องมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ รัฐบาลจึงได้กำหนดให้โมเดลเศรษฐกิจ BCG หรือการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio - Circular - Green Economy) เป็นวาระแห่งชาติ ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ต้องการต่อยอดจุดแข็งของไทยที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ โดยแนวทางพัฒนานี้ยังถูกจัดอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ ด้วยเช่นกัน

ปัจจุบันมาตรการส่งเสริมการลงทุนครอบคลุมกิจการจำนวนมากตลอดห่วงโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้อง และบีโอไอได้ปรับปรุงให้สอดคล้องกับบริบทของเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอตามแนวทาง BCG ในหลายด้าน เช่น มาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพ มาตรการส่งเสริมการลงทุนเศรษฐกิจฐานราก ปรับปรุงประสิทธิภาพกิจการและสิทธิประโยชน์โดยให้ความสำคัญต่อเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อม

จากสถิติค่าขอรับการส่งเสริมการลงทุนกิจการในกลุ่ม BCG ตั้งแต่ ปี ๒๕๕๘ – กันยายน ๒๕๖๔ มีจำนวน ๒,๘๒๙ โครงการ มูลค่าเงินลงทุนรวม ๖๗๗,๑๕๗ ล้านบาท โดย ๕ อันดับแรกกิจการ BCG ที่มีมูลค่าการลงทุนสูงสุด

ได้แก่ ๑. กิจการผลิตพลังงานไฟฟ้า ที่เป็นพลังงานหมุนเวียน (รวมถึงไฟฟ้าจากขยะ) ๒๘๙,๐๐๗ ล้านบาท ๒. กิจการผลิตหรือถนอมอาหาร เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร (Food Additive) หรือสิ่งปรุงอาหาร (Food Ingredient) โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ๙๔,๒๒๖ ล้านบาท ๓. กิจการผลิตเคมีภัณฑ์หรือพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือการผลิตผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปต่อเนื่องจากการผลิตพอลิเมอร์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในโครงการเดียวกัน ๔๐,๙๙๘ ล้านบาท ๔. กิจการผลิตผลิตภัณฑ์จากผลพลอยได้หรือเศษวัสดุทางการเกษตร ๒๕,๘๓๘ ล้านบาท ๕. กิจการผลิตผลิตภัณฑ์จากยางธรรมชาติ ๒๒,๒๕๐ ล้านบาท โดยเฉพาะในช่วง ๙ เดือนแรกของปี ๒๕๖๔ มีสัญญาณบ่งชี้อัตราเติบโตที่ดีโดยมีกิจการขอรับการส่งเสริมการลงทุน ๕๖๔ โครงการ จำนวนโครงการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนร้อยละ ๗๔ และมีมูลค่าลงทุน ๑๒๘,๓๗๐ ล้านบาท เพิ่มขึ้นสูงกว่าช่วงเดียวกันกับปีก่อนร้อยละ ๑๖๐ และสูงกว่ามูลค่าการลงทุนในปี ๒๕๖๓ ทั้งปี (๙๓,๘๘๓ ล้านบาท)

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

(<https://bit.ly/3rpjv9B>)

วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ **กพร. เปิดผลสำเร็จ “รีไซเคิลจากแผงโซลาร์เซลล์แบบครบวงจร” ครั้งแรกในไทย พร้อมเป็นต้นแบบให้ภาคอุตสาหกรรมใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด**
เมื่อวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ นายกอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์ ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เปิดเผยภายหลังเป็นประธานเปิดงานสัมมนาวิชาการผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง “Innovation in Raw Materials Conference ๒๐๒๑: Circular Economy ต่อยอดธุรกิจตามแนวคิดความยั่งยืน” ของ กพร. โดยกล่าวว่า กระทรวงอุตสาหกรรมให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมนำแนวคิดด้านเศรษฐกิจหมุนเวียนไปประยุกต์ใช้ในการประกอบกิจการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันไปพร้อมกับการสร้างความยั่งยืนให้กับธุรกิจ ซึ่งเป็นหนึ่งในนโยบายหลักของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศตาม BCG Model หรือ Bio-Circular-Green (BCG) Economy ของรัฐบาล โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลของ กพร. ภายใต้ศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคต (Industry Transformation Center: ITC) ของกระทรวงอุตสาหกรรม ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องในการสร้างต้นแบบด้านนวัตกรรมวัตถุดิบที่ยั่งยืน และเป็นที่น่ายินดีเป็นอย่างยิ่งที่ในปีนี้ กพร. สามารถพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้อย่างครบวงจร ด้วยการประยุกต์ใช้

เทคโนโลยีแต่งแร่และโลหการที่มีความเชี่ยวชาญ โดยสามารถรีไซเคิลส่วนประกอบต่าง ๆ ให้สามารถนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบ ได้แก่ เศษกระจก โลหะผสมซิลิกอน เงินบริสุทธิ์ ทองแดงบริสุทธิ์ อะลูมิเนียม และผงเงิน ซึ่งถือเป็นความสำเร็จครั้งแรกในประเทศไทย

“แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ติดตั้งกันอย่างแพร่หลายในช่วง ๒ ทศวรรษที่ผ่านมา จะเริ่มชำรุดหรือหมดอายุและหมดความคุ้มค่าในการผลิตไฟฟ้า โดยภายในระยะ ๕ ปีนี้ คาดว่าจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก จากหลักพันตันต่อปีเป็นหลักหมื่นตันต่อปี หากมีกระบวนการจัดการและเทคโนโลยีการรีไซเคิลอย่างเป็นระบบ จะเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับซากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่เกิดขึ้นให้กลายเป็นวัตถุดิบทดแทนให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดธุรกิจใหม่และยังเป็นการลดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนอีกด้วย” นายกอบชัย กล่าว

นายนิรันดร์ ยิ่งมหิศรานนท์ อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กล่าวเพิ่มเติมว่า การปรับตัวเพื่อรับมือกับปัญหาปริมาณสำรองทรัพยากรธรรมชาติที่ลดลง และปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น เป็นความท้าทายที่เราต้องเผชิญทั้งในปัจจุบันและอนาคต ทุกภาคส่วนจำเป็นต้องร่วมมือกันเพื่อสร้างความสมดุลและความยั่งยืนของทรัพยากร กพร. ในฐานะหน่วยงานหลักในการจัดหาและบริหารจัดการวัตถุดิบเพื่อสร้างความมั่นคงด้านวัตถุดิบให้แก่ภาคอุตสาหกรรม มีความมุ่งมั่นในการสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจหมุนเวียนของประเทศ ด้วยการทำเหมืองแร่ในเมือง (Urban Mining) เพื่อเปลี่ยนขยะเป็นทรัพยากรทดแทน และในปีนี้การพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิลจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบครบวงจร ถือเป็นอีกหนึ่งความสำเร็จของ กพร. ซึ่งที่ผ่านมาศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล กพร. ได้สร้างสรรค์เทคโนโลยีรีไซเคิลขยะหรือของเสียรวมกว่า ๗๐ ชนิด โดยได้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้แก่ผู้ประกอบการ นักลงทุน และผู้ที่สนใจเฉลี่ยปีละกว่า ๓๐๐ ราย สร้างธุรกิจใหม่ (Start-up) และยกระดับผู้ประกอบการ (Level-up) โดยก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปใช้ ๑๕๐-๒๐๐ ล้านบาทต่อปี

ที่มา : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

(<https://bit.ly/3EiVvbC>)

วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ข่าวเศรษฐกิจแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ

นายจรินทร์ ชลไพศาล

➤ สหรัฐฯ เพิ่มนิกเกิลและสังกะสีเข้ามาในรายชื่อ Critical minerals

US Geological Survey (USGS) เปิดเผยแพร่รายชื่อแร่ที่สำคัญเป็นอย่างมาก (Critical minerals list) ของสหรัฐฯ ซึ่งมีจำนวน ๕๐ ชนิด เพิ่มขึ้นจาก ๓๕ ชนิด ในปี ๒๕๖๑ โดยสาเหตุที่จำนวน Critical minerals เพิ่มขึ้นส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการแยกชนิดกลุ่มแร่ธาตุหายากและโลหะมีค่าออกมาเป็นรายชนิดจากเดิมที่กำหนดให้อยู่ในกลุ่มแร่เดียวกัน

มีแร่บางชนิดที่ถูกตัดออกไปจากรายชื่อ Critical minerals list ได้แก่ ฮีเลียม, โพแทช, รีเนียม, สตรอนเชียม และยูเรเนียม ในขณะที่แร่ ๒ ชนิดใหม่ que เพิ่มขึ้นเข้ามาใหม่ ได้แก่ นิกเกิล และสังกะสี

สาเหตุที่นิกเกิลถูกเพิ่มเข้ามาเนื่องจาก ในปัจจุบันสหรัฐฯ มีเหมืองนิกเกิลเพียงแห่งเดียวในประเทศ ซึ่งส่งออกหัวแร่นิกเกิลไปขายในต่างประเทศ และผู้ผลิตนิกเกิลเซลล์เพียงรายเดียวในประเทศซึ่งเป็นเพียงผลพลอยได้จากการผลิตโลหะมีค่า ในขณะที่การใช้นิกเกิลมีการเปลี่ยนแปลงจากที่เคยใช้ในการผลิตโลหะผสมมาอยู่ในรูปของเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการผลิตแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า

ถึงแม้ว่าห่วงโซ่อุปทานของสังกะสีจะมีความแข็งแกร่งกว่านิกเกิล โดยปัจจุบันสหรัฐฯ มีเหมืองสังกะสีเปิดการ ๑๔ แห่ง มีโรงงานแต่งแร่สังกะสี ๓ แห่ง อย่างไรก็ตาม สหรัฐฯ มีการพึ่งพาการนำเข้าสังกะสีที่ถลุงแล้ว (Refined zinc) ค่อนข้างสูง โดยในปี ๒๕๖๓ มีสัดส่วนการนำเข้าสูงถึงร้อยละ ๘๓ ของการบริโภคภายในประเทศ นอกจากนี้ สังกะสียังมีความเสี่ยงทางด้านอุปทานในระดับที่สูงอีกด้วย

ที่มา : <https://bit.ly/3cqHRqK>

วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ โคลอมเบียจะเปิดประมูลสิทธิสำรวจแร่ทองคำเป็นครั้งแรกในช่วงต้นปี ๒๕๖๕

National Mining Agency (NMA) ของประเทศโคลอมเบียเปิดเผยว่า โคลอมเบียจะเปิดประมูลสิทธิสำรวจแร่ทองคำครั้งแรกในช่วงต้นปี ๒๕๖๕

ทั้งนี้ NMA จะปรึกษาหารือเกี่ยวกับโครงการที่มีศักยภาพกับชุมชนและรัฐบาลในท้องถิ่น รวมถึงให้ข้อมูลทางเทคนิคเบื้องต้นและเริ่มทำสัญญากับหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อม เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่เอกชนผู้ชนะการประมูล

ในช่วงต้นปี ๒๕๖๔ ที่ผ่านมา โคลอมเบียเปิดประมูลพื้นที่แหล่งแร่ทองคำจำนวน ๕ แห่ง โดยหนึ่งในโครงการที่ผ่านการประมูลตั้งอยู่ที่จังหวัด La Guajira ซึ่งผู้ชนะการประมูล คือ Carbomas SAS ได้รับสัญญาสัมปทานเป็นเวลา ๓๐ ปี

ที่มา : <https://bit.ly/3qRAf9L>

วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ ชิลีคาดการณ์การลงทุนเหมืองแร่ในช่วง ๑๐ ปีหน้าอยู่ที่ระดับ ๖๘,๙๐๐ ล้านดอลลาร์

Chilean Copper Commission (Cochilco) คาดการณ์ว่า ในช่วงปี ๒๕๖๔-๒๕๗๓ ชิลีจะมีมูลค่าการลงทุนโครงการเหมืองแร่ประมาณ ๖๘,๙๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงร้อยละ ๖.๙ จากการคาดการณ์ก่อนหน้านี้

ทั้งนี้ ประมาณร้อยละ ๒๗.๘ ของมูลค่าการลงทุนทั้งหมดมาจากการลงทุนโดยรัฐวิสาหกิจของชิลี (Codelco และ Enami) และการลงทุนส่วนใหญ่จะเป็นการลงทุนทำเหมืองแร่ทองคำ ซึ่งชิลีเป็นประเทศผู้ผลิตทองคำรายใหญ่ที่สุดของโลก

ในขณะที่เปรูซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตทองคำอันดับ ๒ ของโลก เปิดเผยว่า โครงการเหมืองแร่ที่เตรียมจะลงทุนในเปรูมีมูลค่าประมาณ ๕๐,๐๐๐ ดอลลาร์สหรัฐ

ที่มา : <https://bit.ly/3cZNnRt>

วันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ แคนาดาจะระงับการส่งออก Thermal coal ภายในปี ๒๕๗๓

Justin Trudeau นายกรัฐมนตรีของแคนาดาเปิดเผยว่า แคนาดาจะระงับการส่งออกถ่านหินชนิดเป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อน (Thermal coal) ภายในปี ๒๕๗๓ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนการที่จะลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล และสนับสนุนการใช้พลังงานทางเลือกที่สะอาด

ทั้งนี้ แคนาดามีมาตรการรองรับการเปลี่ยนผ่านจากการใช้พลังงานไฟฟ้าจากถ่านหินไปสู่ก๊าซธรรมชาติและพลังงานทดแทนอื่น ๆ ซึ่งรวมไปถึงเงินลงทุนกว่า ๑๘.๕ ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อที่จะสนับสนุนผู้ใช้งานถ่านหินและชุมชน

ในปี ๒๕๖๓ แคนาดามีการผลิต Thermal coal น้อยกว่าร้อยละ ๑ ของผลผลิต Thermal coal ของโลก และคาดว่าจะมีส่วนดังกล่าวจะลดลงไปอยู่ที่ระดับ ๐.๗ ภายในปี ๒๕๖๘ ทั้งนี้ ในช่วงปี ๒๕๖๑-๒๕๖๓ แคนาดาส่งออก Thermal coal ประมาณ ๑๑-๑๓ ล้านตัน

IEA ระบุว่าหากแต่ละประเทศให้ความร่วมมือในการต่อสู้กับปัญหาสภาพภูมิอากาศและดำเนินการเพื่อบังคับใช้เป้าหมายการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้มากที่สุด (Net zero emissions) IEA คาดว่าปริมาณการบริโภคถ่านหินของโลกจะลดลงร้อยละ ๕๕ ภายในปี ๒๕๗๓ และร้อยละ ๙๐ ภายในปี ๒๕๙๓

ที่มา : <https://bit.ly/3pftknV>

วันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ ราคาดีบุกสูงเป็นประวัติการณ์ หลังอินโดนีเซียประกาศว่าจะระงับการส่งออก

ประธานาธิบดี Joko Widodo ของอินโดนีเซียเปิดเผยว่า อินโดนีเซียอาจระงับการส่งออกดีบุกในปี ๒๕๖๗ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางในการที่จะส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมปลายน้ำภายในประเทศ ซึ่งส่งผลให้ราคาซื้อขายดีบุกล่วงหน้าสูงกว่า ๔๐,๐๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อดันเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์

ปัจจุบันอินโดนีเซียเริ่มใช้มาตรการระงับการส่งออกนิกเกิลแล้ว และอยู่ระหว่างการพิจารณาที่จะระงับการส่งออกบอริกซ์ ทองแดง และดีบุก โดยอินโดนีเซียต้องการส่งออกทรัพยากรในรูปของสินค้าสำเร็จรูปหรือสำเร็จรูป เพื่อที่จะเพิ่มมูลค่าภายในประเทศ

Fitch Solutions เปิดเผยว่าการอุปทานดีบุกของโลกเริ่มฟื้นตัวจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 แต่ยังไม่เพิ่มขึ้นไม่มากเท่ากับอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะ

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นสาขาที่มีความต้องการใช้ดีบุกเพิ่มขึ้นสูงมาก

ที่มา : <https://bit.ly/31ehWAH>

วันที่ ๒๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ ราคาแร่เหล็กลดต่ำสุดในรอบ ๑๘ เดือน

Fastmarkets MB เปิดเผยว่าการที่ราคาแร่เหล็ก (๖๒% Fe fines) ที่ประเทศจีนนำเข้าอยู่ที่ประมาณ ๘๗.๒๗ ดอลลาร์สหรัฐต่อดัน ซึ่งเป็นระดับที่ต่ำที่สุดนับตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ๒๕๖๓ อันเป็นผลมาจากความต้องการใช้แร่เหล็กที่มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากการชะลอการผลิตเหล็กกล้า การลดการปลดปล่อยมลภาวะ และความไม่แน่นอนในสาขาอสังหาริมทรัพย์ของประเทศไทย

Fitch Solutions คาดการณ์ว่า ราคาแร่เหล็กเฉลี่ยในปี ๒๕๖๔ จะอยู่ที่ระดับ ๑๕๕ ดอลลาร์สหรัฐต่อดัน และจะลดลงไปอยู่ที่ระดับ ๑๑๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อดันในปี ๒๕๖๕ และคาดว่าราคาแร่เหล็กจะปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่องในระยะยาวไปอยู่ที่ระดับ ๖๕ ดอลลาร์สหรัฐต่อดันในปี ๒๕๖๘ และ ๕๒ ดอลลาร์สหรัฐต่อดันในปี ๒๕๗๓ อันเนื่องมาจากแนวโน้มการหดตัวของการผลิตเหล็กกล้าในจีน และการเพิ่มขึ้นของผลผลิตแร่เหล็กทั่วโลก

ที่มา : <https://bit.ly/30C2RJ2>

วันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ คาดอุตสาหกรรมโลหะปี ๖๕ ฟื้นตัวต่อเนื่อง

S&P Global Market Intelligence คาดการณ์ว่า ในปี ๒๕๖๕ อุตสาหกรรมโลหะจะมีแนวโน้มฟื้นตัวต่อเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ทั้งในด้านอุปสงค์ ราคา และงบประมาณในการสำรวจ อันเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของรัฐบาลภาครัฐ มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐ รวมถึงการขยายตัวของการใช้พลังงานสะอาด

S&P คาดว่า การเพิ่มขึ้นของอุปสงค์โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากสาขาอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าและพลังงานสะอาด จะส่งผลให้ราคาโลหะหลายชนิดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในระยะกลางต่อเนื่องไปจนถึงปี ๒๕๖๘

S&P คาดว่า ราคาที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้นักลงทุนเพิ่มงบประมาณในการสำรวจแร่โลหะประมาณร้อยละ ๑๕ ในปี ๒๕๖๕ อย่างไรก็ตาม จะยังคงอยู่ในระดับต่ำกว่า ๒๐,๕๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งสูงเป็นประวัติการณ์ในปี ๒๕๕๕

ที่มา : <https://bit.ly/32OWliR>

วันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ คาดอุปสงค์โลหะเงินปี ๒๔ เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๕

Silver Institute คาดการณ์ว่า ความต้องการใช้โลหะเงินของโลกในปี ๒๕๖๔ จะเพิ่มขึ้นไปอยู่ที่ระดับ ๑,๐๒๙ ล้านออนซ์ หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๑๕ เมื่อเทียบกับปีก่อน ซึ่งเป็นตัวเลขที่ต่ำกว่าการคาดการณ์ก่อนหน้านี้เล็กน้อย

การแพร่ระบาดของ COVID-19 ส่งผลให้ความต้องการใช้โลหะเงินในสาขาอุตสาหกรรมและเครื่องประดับหดตัวลง แต่ความต้องการใช้โลหะเงินสำหรับนักลงทุนเพิ่มขึ้น โดยนักลงทุนต้องการถือครองโลหะเงินในฐานะสินทรัพย์ที่ปลอดภัยจากความผันผวนทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ Silver Institute คาดว่าในปี ๒๕๖๔ ตลาดโลหะเงินจะมีอุปสงค์ส่วนเกินประมาณ ๗ ล้านออนซ์ ซึ่งถือเป็นครั้งแรกในรอบ ๖ ปี

ราคาโลหะเงินที่มีการซื้อขายในปัจจุบันอยู่ที่ระดับประมาณ ๒๕ ดอลลาร์สหรัฐต่อออนซ์ เพิ่มขึ้นจากระดับ ๑๖-๑๗ ดอลลาร์สหรัฐต่อออนซ์ในช่วงปี ๒๕๕๘-๒๕๖๒ แต่ลดลงจากระดับประมาณ ๓๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อออนซ์ในเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ที่มา : <https://bit.ly/3Hu00IM>

วันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ คาดราคาลิเทียมเพิ่มขึ้นตามอุปสงค์ที่เพิ่มขึ้นมากกว่าอุปทาน

Fitch Solutions ปรับการคาดการณ์ราคาลิเทียมคาร์บอเนตและลิเทียมไฮดรอกไซด์ในช่วงปี ๒๕๖๔-๒๕๖๙ เพิ่มขึ้น โดย Fitch คาดว่าอุปสงค์ของลิเทียมจะยังคงมากกว่าอุปทาน ทั้งในรูปของวัตถุดิบแร่ (Spodumene) และเคมีภัณฑ์ (Carbonate and Hydroxide)

Fitch คาดว่า อุปสงค์ลิเทียมจะยังคงเพิ่มขึ้นมากตามการขยายตัวของยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๔๐ ในปี ๒๕๖๕ ในขณะที่เดียวกันคาดว่า ในปี ๒๕๖๕ อุปทานการผลิต Lithium carbonate equivalent (LCE) จะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๑๘

Fitch คาดว่า ราคาลิเทียมคาร์บอเนตในปี ๒๕๖๔ จะอยู่ที่ระดับ ๑๘,๐๕๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน และเพิ่มขึ้นเป็น ๒๑,๐๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อตันในปี ๒๕๖๕ และจะปรับตัวมาอยู่ที่ระดับ ๑๙,๐๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อตันในปี ๒๕๖๖

ที่มา : <https://bit.ly/3FrZSKY>

วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ คาดราคาโคบอลต์ลดลงร้อยละ ๘.๓ ในปี ๒๕๖๕

S&P Global Market Intelligence คาดการณ์ว่า ราคาโคบอลต์ในช่วงปลายปี ๒๕๖๔ จะยังคงอยู่ในระดับสูงเนื่องจากปัญหาด้านการขนส่งสินค้าที่ไม่มีประสิทธิภาพทั้งทางบกและทางเรือ การขาดแคลนเรือขนส่งสินค้า การขนส่งที่ล่าช้า และค่าธรรมเนียมที่เพิ่มขึ้น

S&Pเปิดเผยว่า นับตั้งแต่ต้นปี ๒๕๖๔ ราคาโคบอลต์เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๘.๗ โดยมาอยู่ที่ระดับประมาณ ๓๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อปอนด์ในเดือนพฤศจิกายน ซึ่งเป็นราคาที่สูงที่สุดนับตั้งแต่เดือนธันวาคม ๒๕๖๑ อย่างไรก็ตาม S&P คาดการณ์ว่าราคาโคบอลต์ในปี ๒๕๖๕ จะลดลงประมาณร้อยละ ๘.๓ อันเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของอุปทานและปัญหาคอขวดของห่วงโซ่อุปทานที่คลี่คลาย

ทั้งนี้ S&P คาดว่าในปี ๒๕๖๔ ผลผลิตโคบอลต์จะอยู่ที่ระดับ ๑๖๔,๐๐๐ ตัน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น ๑๙๖,๐๐๐ ตัน ในปี ๒๕๖๕ ทางด้านอุปสงค์ S&P คาดว่า ความต้องการใช้โคบอลต์จะยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากรถยนต์ไฟฟ้าประเภท Plug-in EV โดย S&P คาดว่าความต้องการใช้โคบอลต์ในปี ๒๕๖๔ จะอยู่ที่ระดับ ๑๗๐,๐๐๐ ตัน และจะเพิ่มขึ้นเป็น ๑๙๕,๐๐๐ ตันในปี ๒๕๖๕

ที่มา : <https://bit.ly/3E2kno2>

วันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

➤ คาดอุปทานส่วนเกินแพลทินัมสูงสุดในรอบ ๘ ปี

The World Platinum Investment Council (WPIC) คาดการณ์ว่า ในปี ๒๕๖๔ จะมีอุปทานการผลิตแพลทินัมส่วนเกินประมาณ ๗๖๙,๐๐๐ ออนซ์ ซึ่งสูงที่สุดนับตั้งแต่ปี ๒๕๕๖ โดยอุปทานที่เพิ่มขึ้นมาจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นในแอฟริกาใต้ ในขณะที่อุปสงค์แพลทินัมในอุตสาหกรรมรถยนต์ลดลง

WPIC คาดว่า อุปทานแพลทินัมในปี ๒๕๖๕ จะยังคงอยู่ในระดับสูง แต่อาจลดลงในปี ๒๕๖๖ ภายหลังจากสินค้าคงคลังในแอฟริกาใต้หมดลง ในขณะที่อุปสงค์แพลทินัมในสาขารถยนต์และการลงทุนจะเพิ่มขึ้น โดย WPIC คาดว่า ในปี ๒๕๖๕ จะยังคงมีอุปทานส่วนเกินสูงถึงประมาณ ๖๓๗,๐๐๐ ออนซ์

ที่มา : <https://bit.ly/3rmk5oK>

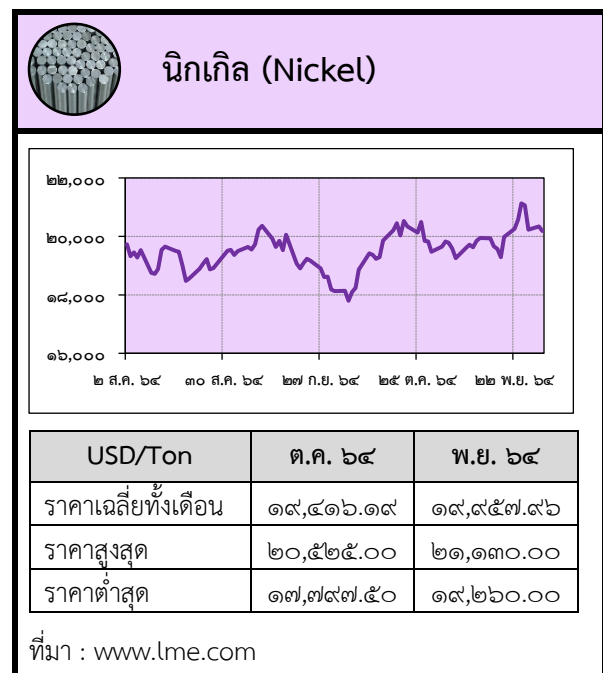
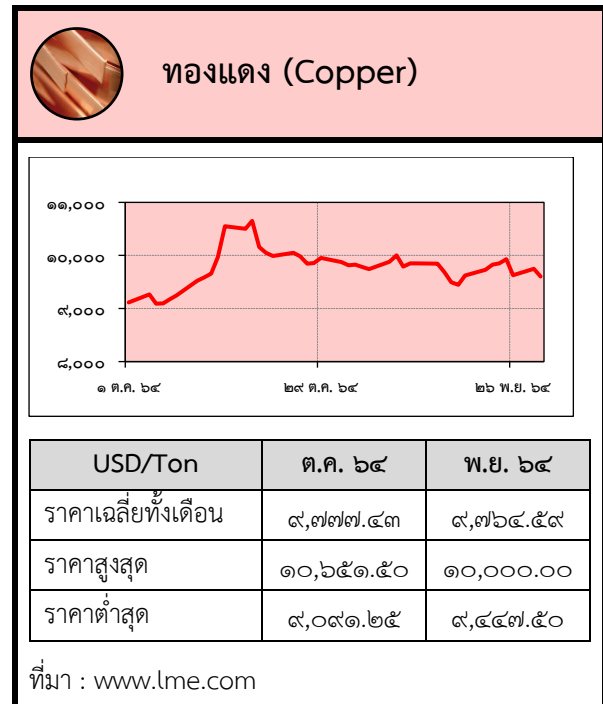
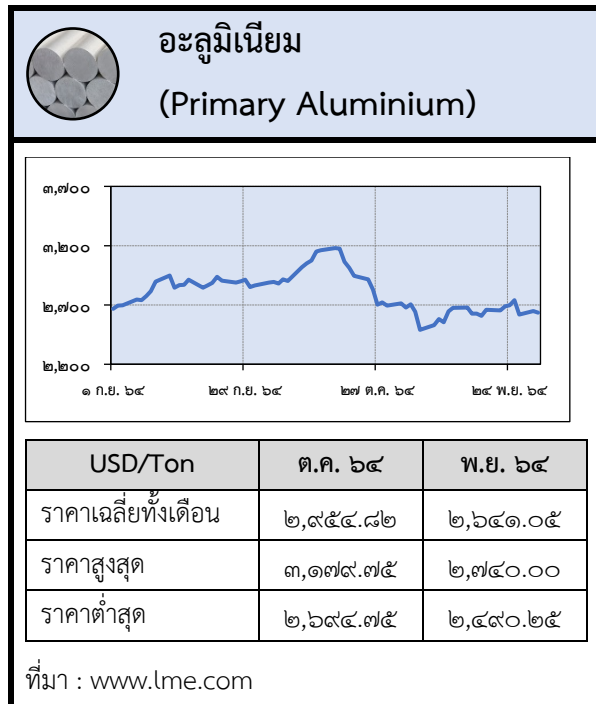
วันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ราคาสินค้าแร่

และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ

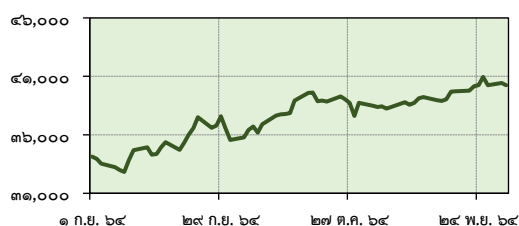
ว่าที่ ร.ต. ทศพร สุวรรณโน

Non-Ferrous Metals





ดีบุก (Tin)

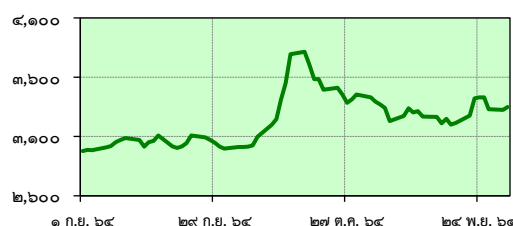


USD/Ton	ต.ค. ๖๔	พ.ย. ๖๔
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๓๗,๙๔๑.๖๗	๓๙,๓๐๗.๑๖
ราคาสูงสุด	๓๙,๖๒๕.๐๐	๔๐,๙๕๐.๐๐
ราคาต่ำสุด	๓๕,๕๗๕.๐๐	๓๘,๒๕๐.๐๐

ที่มา : www.lme.com



สังกะสี (Zinc)



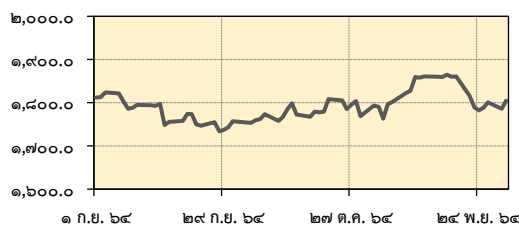
USD/Ton	ต.ค. ๖๔	พ.ย. ๖๔
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๓,๓๖๙.๔๙	๓,๓๑๖.๖๕
ราคาสูงสุด	๓,๘๑๔.๕๐	๓,๔๓๑.๐๐
ราคาต่ำสุด	๒,๙๙๘.๗๕	๓,๒๐๑.๐๐

ที่มา : www.lme.com

Precious Metals

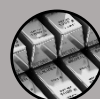


ทองคำ (Gold)

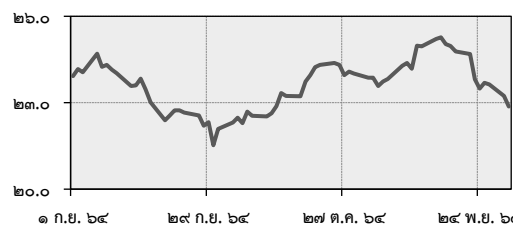


USD/Troy Oz	ต.ค. ๖๔	พ.ย. ๖๔
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๑,๗๗๖.๘๕	๑,๘๒๐.๒๓
ราคาสูงสุด	๑,๘๐๘.๒๕	๑,๘๖๔.๙๐
ราคาต่ำสุด	๑,๗๕๓.๒๐	๑,๗๖๓.๔๕

ที่มา : www.kitco.com



เงิน (Silver)



USD/Troy Oz	ต.ค. ๖๔	พ.ย. ๖๔
ราคาเฉลี่ยทั้งเดือน	๒๓.๓๐	๒๔.๒๐
ราคาสูงสุด	๒๔.๓๘	๒๕.๒๗
ราคาต่ำสุด	๒๑.๑๐	๒๒.๘๗

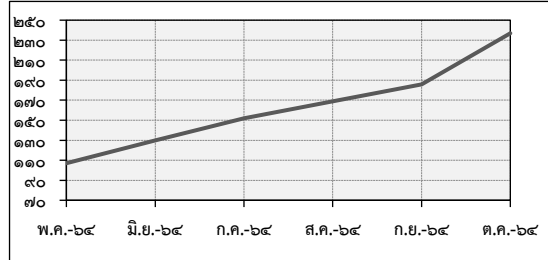
ที่มา : www.kitco.com

Others



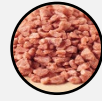
ถ่านหิน (Coal)

USD/T



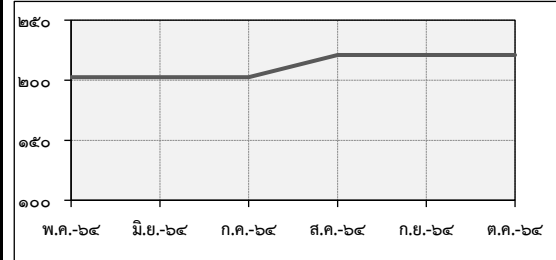
ที่มา : www.indexmundi.com

หมายเหตุ : ราคาส่งออก (FOB) Australian thermal coal



โพแทสเซียมคลอไรด์ (Potassium Chloride)

USD/T



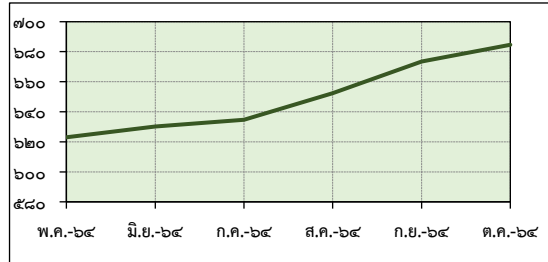
ที่มา : www.indexmundi.com

หมายเหตุ : Standard grade ราคาส่งออก (FOB) Vancouver



ยิปซัม (Gypsum)

THB/T



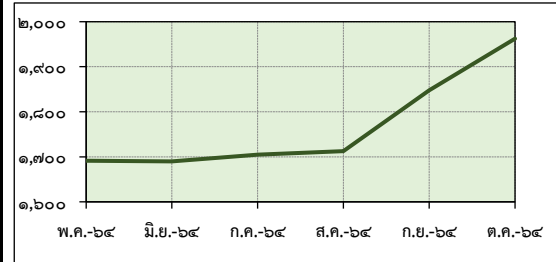
ที่มา : www.customs.go.th

หมายเหตุ : ราคาส่งออก (FOB) ของไทย



พอร์ตแลนด์ซีเมนต์ (Portland Cement)

THB/T



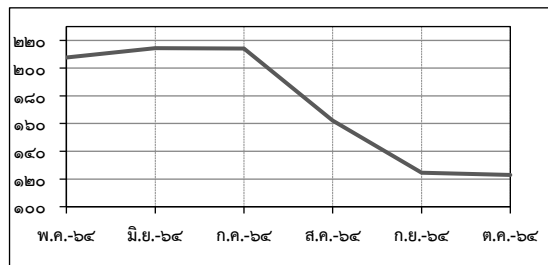
ที่มา : www.customs.go.th

หมายเหตุ : ราคาส่งออก (FOB) ของไทย



แร่เหล็ก (Iron Ore)

USD/DMT



ที่มา : www.indexmundi.com

หมายเหตุ : 62% Fe ราคานำเข้า (CFR) ของจีน

การค้าอุตสาหกรรมพื้นฐานแร่ และผลิตภัณฑ์จากแร่

รักเร่ เกลีสอนเมฆ

การส่งออก (ต.ค. ๖๔)

	มูลค่า (ล้านบาท)	เทียบกับเดือนเดียวกัน ของปีก่อน (ร้อยละ)	เทียบกับเดือนก่อน (ร้อยละ)
เหล็ก เหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์	๑๙,๓๘๐.๘	๔๔.๗	-๔.๕
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	๑,๘๒๔.๗	๔๕.๙	๑๑.๑
ปูนซีเมนต์	๑,๖๐๑.๒	๕.๗	๗๑.๘
แก้วและกระจก	๒,๒๑๗.๗	๒๐.๑	-๙.๘
ผลิตภัณฑ์สังกะสี	๔๙.๓	-๑.๙	๖.๒
ยิปซั่ม	๔๗๖.๒	๓.๐	-๑๓.๗
เฟลด์สปาร์	๕๙.๔	-๔๔.๘	-๕๒.๔
แบไรต์	๓๐.๑	๑๕๑.๘	๔๐.๓
ฟลูออสปาร์	๒.๕	-๖๖.๖	-๒๒.๖
รวม	๒๕,๖๔๑.๙	๓๗.๕	--๑.๗

การนำเข้า (ต.ค. ๖๔)

	มูลค่า (ล้านบาท)	เทียบกับเดือนเดียวกัน ของปีก่อน (ร้อยละ)	เทียบกับเดือนก่อน (ร้อยละ)
ถ่านหิน	๔,๒๙๗.๑	๑๕.๑	-๓๘.๕
ผลิตภัณฑ์โลหะ*	๑๒,๔๒๓.๑	๓๗.๖	-๑๑.๖
แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่	๑,๐๗๘.๐	๒๑.๓	-๑๔.๐
เหล็ก เหล็กกล้าและผลิตภัณฑ์	๔๘,๔๙๕.๒	๗๘.๓	๘.๔
สินแร่โลหะอื่น ๆ เศษโลหะและผลิตภัณฑ์**	๓๕,๕๓๐.๙	๕๙.๑	-๓.๙
กระจก แก้ว และผลิตภัณฑ์	๒,๘๙๗.๘	๑๙.๙	-๖.๑
ปูนซีเมนต์	๕๐๘.๕	๓.๓	-๗.๖
ซีเมนต์ แอสเบสทอส เมกา และผลิตภัณฑ์	๒๗๗.๘	-๒๖.๔	-๒๑.๐
ผลิตภัณฑ์เซรามิก	๗๔๓.๗	-๒๗.๒	-๑๗.๔
รวม	๑๐๖,๒๕๒.๑	๕๗.๑	-๒.๔
ดุลการค้า	-๘๐,๖๑๐.๒	-๖๕.๑	๒.๖

* ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ทำด้วยเหล็ก ทองแดง อะลูมิเนียม โลหะสามัญ

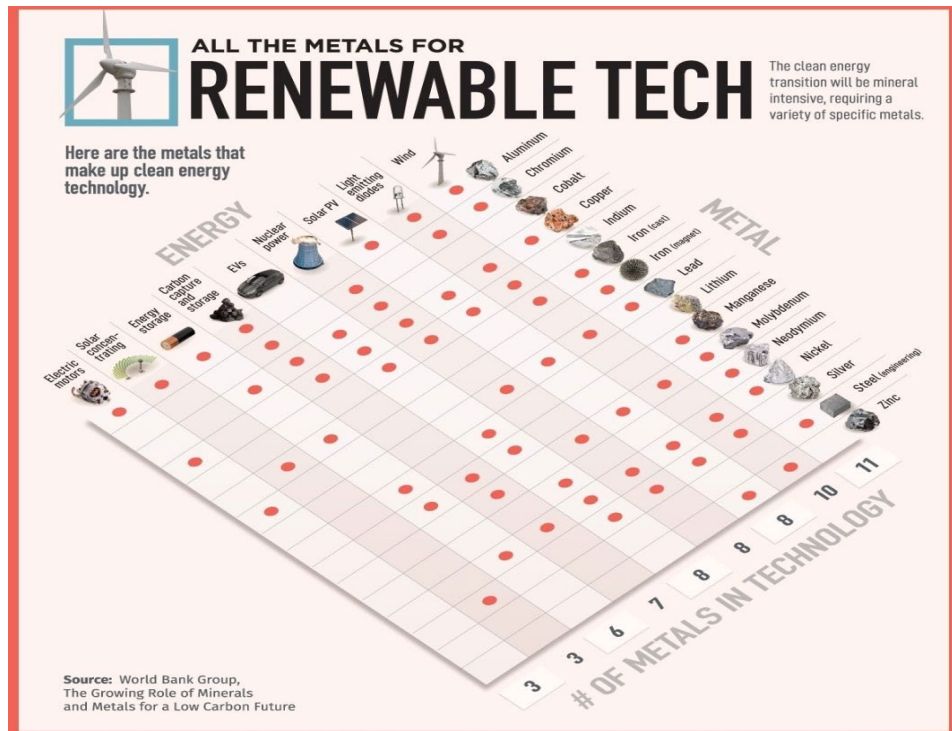
** ประกอบด้วย ทองแดง อะลูมิเนียม ดีบุก สังกะสี ไนโอเบียม แทนทาลัม และอื่น ๆ

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

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

Econ Focus : แร่และพลังงาน

นางสาวกิตตินันท์ อินมูล



ที่มา : <https://elements.visualcapitalist.com/>

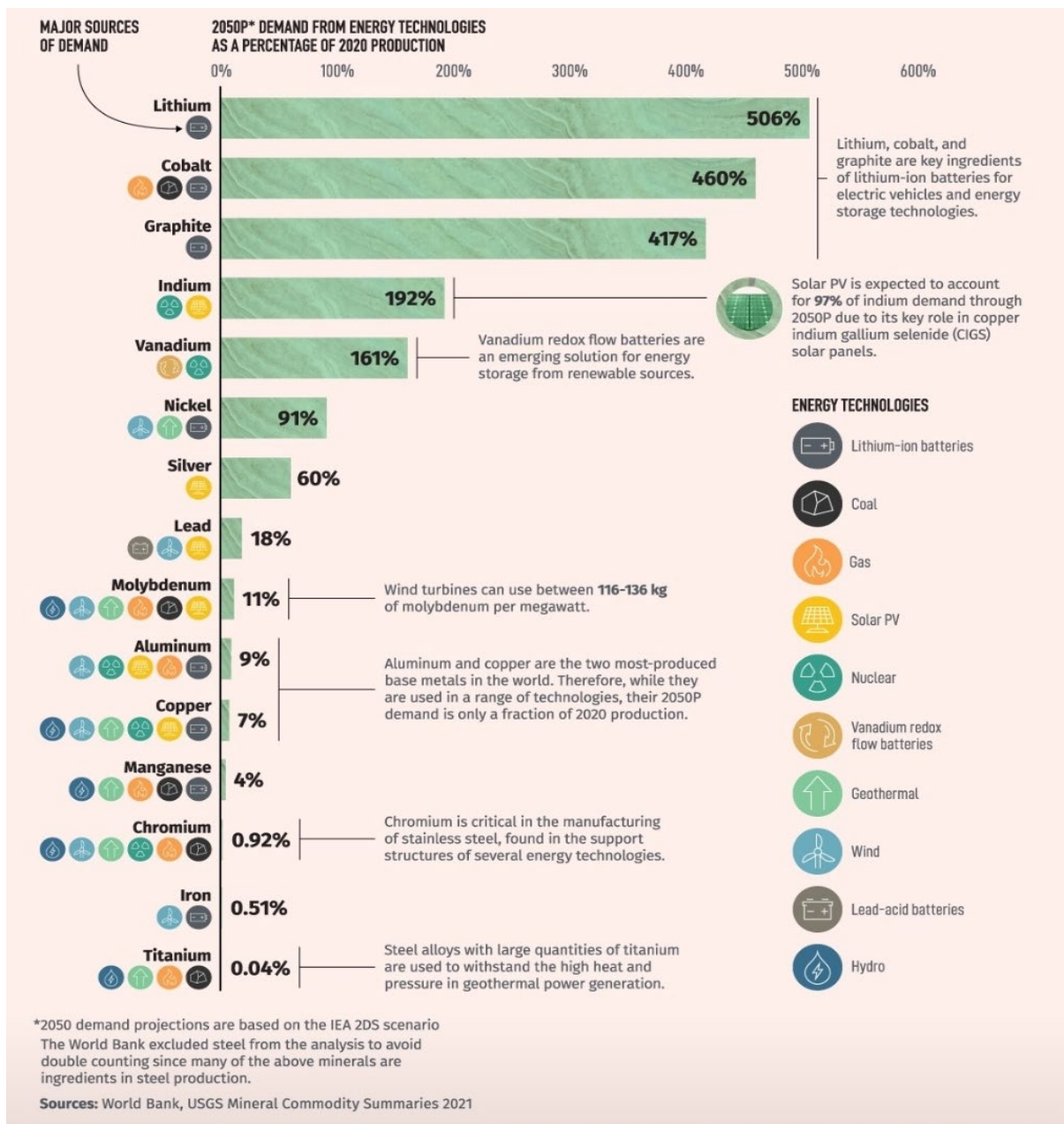
หลีกเลี่ยงไม่ได้เลยว่า ความสุขและมาตรฐานความเป็นอยู่ของชีวิตที่ดีขึ้นในการดำเนินชีวิตของเราทุกวันนี้ต้องพึ่งพาการใช้พลังงาน และเราไม่สามารถปฏิเสธได้อีกเช่นกันว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกมีสาเหตุมาจากการใช้พลังงานของมนุษย์นั่นเอง พลังงานเป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำเนินชีวิต มนุษย์ได้เริ่มพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน โดยการใช้พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล น้ำมัน ถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ เป็นแหล่งพลังงานในอุตสาหกรรม พลังงานในครัวเรือน ซึ่งพลังงานที่เกิดจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดไปไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานใหม่ ๆ จึงเกิดขึ้นเพื่อให้เกิดความยั่งยืนด้านพลังงานรวมถึงการไม่ทำลายทรัพยากรและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ปัจจุบันพลังงานหมุนเวียนเป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นพลังงานทดแทนพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้ม

ของโลกที่จะก้าวเข้าสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน หรือ Carbon Neutral หรือการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิให้เป็นศูนย์ เช่น การหยุดใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล โดยการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบพลังงานหมุนเวียน และขยายประสิทธิภาพการใช้พลังงานในทุกภาคส่วน เนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม โรงไฟฟ้า และภาคขนส่ง ฯลฯ ทำให้อุณหภูมิโลกร้อนขึ้น เกิดเป็นภาวะโลกร้อน ซึ่งเป็นปัญหาที่หลายประเทศทั่วโลกพยายามร่วมกันแก้ไข

ในการเปลี่ยนถ่ายจากยุคพลังงานฟอสซิลไปสู่การใช้พลังงานหมุนเวียนนั้นทุก ๆ เทคโนโลยีการผลิตพลังงานเกือบทุกประเภทมีการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบแร่ ในกระบวนการผลิต และการผลิตพลังงานบางประเภทมีการใช้แร่เป็นวัตถุดิบมากกว่า ๑ ชนิด ไม่ว่าจะเป็นการผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนไปจนถึงฟาร์มกังหันลม

สำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า แร่ธาตุจึงมีความสำคัญและเป็นที่ต้องการมากขึ้นเพื่อใช้ในการผลิตพลังงานชนิดต่าง ๆ ซึ่งแร่ธาตุสำคัญที่มีการนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในผลิตพลังงานตามรายงาน Climate Action report ของธนาคารโลก ๑๕ ชนิด คือ ลิเทียม โคบอลต์ แกรไฟต์ อินเดียม วานาเดียม นิกเกิล เงิน ตะกั่ว โมลิบดีนัม อลูมิเนียม ทองแดง แมงกานีส โครเมียม เหล็ก ไทเทเนียม โดยแหล่งผลิตพลังงานแต่ละชนิดต่างใช้คุณสมบัติของแร่แต่ละชนิด

แตกต่างกันไป เช่น พลังงานความร้อนใต้พิภพใช้เหล็ก อัลลอยที่ผลิตจากแร่ไทเทเนียม เพื่อให้สามารถทนต่อความร้อนและความดันสูงได้ การผลิตพลังงานจากโซลาร์เซลล์ใช้แร่เงินในการผลิตตัวนำไฟฟ้า การผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ ใช้เหล็กอัลลอยที่ผลิตจากแร่โครเมียมเพื่อให้ทนทานต่อการกัดกร่อน เป็นต้น



ที่มา : <https://elements.visualcapitalist.com/the-raw-material-needs-of-energy-technologies/>

ความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้เกิดความต้องการใช้แร่ธาตุต่าง ๆ เพิ่มขึ้นควบคู่กันไปด้วย ทั้งนี้ข้อมูลของธนาคารโลกได้รายงานประมาณการความต้องการใช้แร่ธาตุทั้ง ๑๕ ชนิด เพื่อใช้ในการผลิตพลังงานประเภทต่าง ๆ ในปี ๒๕๙๓ โดยใช้ปริมาณการผลิตในปี ๒๕๖๓ เป็นปีฐาน ดังตาราง

ตารางประมาณการความต้องการใช้แร่ธาตุเพื่อเป็นวัตถุดิบในการเทคโนโลยีด้านพลังงานปี ๒๕๙๓ ของโลก

ชนิดแร่	ปริมาณการผลิตปี ๒๕๖๓ (พันตัน)	ประมาณการความต้องการปี ๒๕๙๓ (พันตัน)	ร้อยละ	เทคโนโลยีการผลิตพลังงานที่ ต้องการใช้
ลิเทียม	๘๒	๔๑๕	๕๐๖	แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน
โคบอลต์	๑๔๐	๖๔๔	๔๖๐	แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน, พลังงานถ่านหิน, พลังงานก๊าซธรรมชาติ
แกรไฟต์	๑,๑๐๐	๔,๕๙๐	๔๑๗	แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน
อินเดียม	๐.๙	๑.๗๓	๑๙๒	พลังงานนิวเคลียร์, พลังงานโซลาร์เซลล์
วานาเดียม	๘๖	๑๓๘	๑๖๑	แบตเตอรี่วานาเดียมรีดอกซ์ พลังงานนิวเคลียร์
นิกเกิล	๒,๕๐๐	๒,๒๖๘	๙๑	พลังงานลม (กังหันลม) พลังงานความร้อนใต้พิภพ, แบตเตอรี่ลิเทียม ไอออน
เงิน	๒๕	๑๕	๖๐	พลังงานโซลาร์เซลล์
ตะกั่ว	๔,๔๐๐	๗๘๑	๑๘	แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน, พลังงานลม (กังหัน ลม), พลังงานโซลาร์เซลล์
โมลิบดีนัม	๓๐๐	๓๓	๑๑	พลังงานน้ำ, พลังงานลม (กังหันลม) พลังงานความร้อนใต้พิภพ, พลังงานก๊าซ ธรรมชาติ, พลังงานจากถ่านหิน, พลังงานโซลาร์เซลล์
ทองแดง	๒๐,๐๐๐	๑,๓๗๘	๗	พลังงานน้ำ, พลังงานลม (กังหันลม) พลังงานความร้อนใต้พิภพ, พลังงาน นิวเคลียร์, พลังงานโซลาร์เซลล์, แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน
อลูมิเนียม	๖๕,๒๐๐	๕,๕๘๓	๙	พลังงานลม (กังหันลม), พลังงานนิวเคลียร์, พลังงานก๊าซธรรมชาติ พลังงานโซลาร์เซลล์, แบตเตอรี่ลิเทียม ไอออน
แมงกานีส	๑๘,๕๐๐	๖๙๔	๔	พลังงานน้ำ, พลังงานความร้อนใต้พิภพ, พลังงานก๊าซธรรมชาติ, พลังงานถ่านหิน, แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน
โครเมียม	๔๐,๐๐๐	๓๖๖	๐.๙๒	พลังงานน้ำ, พลังงานลม (กังหันลม) พลังงานความร้อนใต้พิภพ, พลังงาน นิวเคลียร์, พลังงานก๊าซธรรมชาติ พลังงานถ่านหิน
เหล็ก	๑,๕๐๐,๐๐๐	๗,๕๘๔	๐.๕๑	พลังงานลม (กังหันลม), แบตเตอรี่ลิเทียม ไอออน
ไทเทเนียม	๘,๒๐๐	๓.๔๔	๐.๐๔	พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานก๊าซธรรมชาติ พลังงานถ่านหิน

ที่มา : <https://elements.visualcapitalist.com/the-raw-material-needs-of-energy-technologies/>

จากตารางจะเห็นว่า ลิเทียม โคบอลต์ และ กราไฟต์ ซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักที่ใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิตแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า เป็นแร่ธาตุที่ตลาดโลกมีแนวโน้มความต้องการมากขึ้นในอัตราที่สูงกว่าร้อยละ ๔๐๐ โดยประมาณการว่าในปี ๒๕๕๓ ตลาดโลกจะมีความต้องการใช้ลิเทียม ๔๑๕,๐๐๐ ตัน โคบอลต์ ๖๔๔,๐๐๐ ตัน กราไฟต์ ๔,๕๙๐,๐๐ ตัน หรือมีความต้องการใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๐๖ ร้อยละ ๔๖๐ และ ร้อยละ ๔๑๗ ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปริมาณการผลิตในปี ๒๕๖๓ จะเห็นว่าแร่ทั้งสามชนิดเป็นแร่ที่มีอัตราความต้องการเพิ่มขึ้นค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับแร่ชนิดอื่น ๆ ทั้งนี้ตัวเลขข้างต้นเป็นเพียงประมาณการความต้องการใช้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตพลังงานเท่านั้น ยังไม่รวมความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมชนิดอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้แร่เหล่านี้เช่นกัน

อินเดียม และ วานาเดียม เป็นแร่ธาตุที่ความต้องการใช้มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในเทคโนโลยีด้านพลังงานเช่นกัน โดยปี ๒๕๕๓ คาดว่า จะมีความต้องการใช้อินเดียมประมาณ ๑,๗๓๐ ตัน จากเดิมที่มีการผลิตออกสู่ตลาดโลกประมาณ ๙๐๐ ตัน ในปี ๒๕๖๓ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตแผงโซลาร์เซลล์ รวมถึงแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นของความต้องการใช้แร่ธาตุวานาเดียมซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตแบตเตอรี่วานาเดียมรีดอกซ์ ซึ่งเป็นแบตเตอรี่ชนิดใหม่ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกของอุตสาหกรรมใช้ในระบบจัดเก็บพลังงาน (Energy storage)

ความต้องการใช้แร่ธาตุในเทคโนโลยีเกี่ยวกับพลังงานที่เพิ่มมากขึ้นรวมถึงการเปลี่ยนถ่ายพลังงานไปสู่การใช้พลังงานทดแทนของโลกนั้น จะส่งผลให้เกิดความต้องการแร่ธาตุมากขึ้น ซึ่งในที่สุดแล้วความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจะเป็นโอกาสและความท้าทายในด้านความยั่งยืนของวัตถุดิบ ก่อให้เกิดการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่เพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกันการลงทุนด้านเหมืองแร่ก็ต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานสะอาดด้วยเช่นกัน

อ้างอิง

Raw material demand for wind and solar energy, https://ec.europa.eu/jrc/sites/default/files/jrc120228_-_raw_material_demand_two-pager_pubsy_final.pdf

Raw materials and energy sources , <https://www.rwe.com/en/our-portfolio/raw-materials-energy-sources>

Visualizing All The Metals for Renewable Tech , <https://elements.visualcapitalist.com/all-the-metals-for-renewable-tech/>

ข่าวสารการเหมืองแร่ : โดรนตรวจวัดการสึกหรอของพื้นผิวโลหะ

นางสาวอัจฉริยา อานนทกิจพานิช

บริษัท Tritex NDT แนะนำโดรนตรวจวัดการสึกหรอของพื้นผิวโลหะ เช่น โซล ถึงบรรจุ (รูปที่ ๑) ซึ่งมีส่วนประกอบ ๔ ส่วน ได้แก่

๑. โดรน ทำหน้าที่บรรทุกชุดตรวจวัดความหนาของพื้นผิวโลหะและเครื่องจ่ายเจล (รูปที่ ๒)

๒. ชุดตรวจวัดความหนาของพื้นผิวโลหะ ที่วัดความหนาของพื้นผิวโลหะที่มีวัสดุเคลือบผิวหนาไม่เกิน ๖ มิลลิเมตร ประกอบด้วย

๒.๑ เครื่องวัดความหนาของพื้นผิวโลหะที่ติดตั้งบนโดรน (Tritex Drone Gauge) รุ่น Multigauge 6000 ทำหน้าที่ส่งสัญญาณพัลส์ของคลื่นอัลตราโซนิกผ่านหัววัดไปที่พื้นผิวโลหะด้านใน และรับสัญญาณสะท้อนกลับเพื่อแปลงสัญญาณเป็นความหนาของพื้นผิวโลหะ และส่งค่าความหนาของพื้นผิวโลหะไปยังซอฟต์แวร์สื่อสาร (Communicator Software) ในคอมพิวเตอร์หรือ laptop ผ่านระบบ wireless แบบ real-time

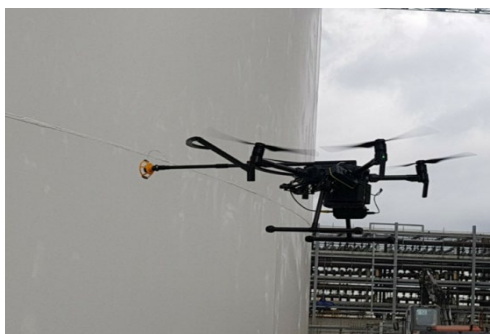
๒.๒ ก้านต่อหัววัด (Probe Holder) มี ๒ ก้าน แต่ละก้านมีความยาว ๒๕๐ มิลลิเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๖ มิลลิเมตร ทำหน้าที่เป็นท่อใส่สายสัญญาณที่เชื่อมต่อเครื่องวัดความหนาของพื้นผิวโลหะกับหัววัด และเว้นระยะระหว่างหัววัดกับใบพัดของโดรนเพื่อป้องกันความเสียหายต่อหัววัด

๒.๓ กรวยยึดหัววัด (Cone-shaped Guard) ทำหน้าที่ยึดหัววัดให้แนบสนิทกับพื้นผิวโลหะ

๒.๔ หัววัด (Probe) ทำหน้าที่ส่งสัญญาณพัลส์และรับสัญญาณสะท้อนกลับของคลื่นอัลตราโซนิก และด้านบนของหัววัดจะมีรูระบายเจล (Gel Dispensing Hole) ทำหน้าที่ปล่อยเจลให้เคลือบทั่วหน้าสัมผัสของหัววัด เนื่องจากคลื่นอัลตราโซนิกไม่สามารถเคลื่อนที่ผ่านอากาศได้ (รูปที่ ๓)

๓. เครื่องจ่ายเจล (Tritex Gel Dispenser) บรรจุเจลได้ ๗๐ มิลลิเมตร ทำหน้าที่จ่ายเจลผ่านท่อเจลไปยังรูระบายเจลบนหัววัด โดยสั่งให้เครื่องจ่ายเจลทำงานผ่านซอฟต์แวร์สื่อสาร (Communicator Software) (รูปที่ ๔)

๔. ซอฟต์แวร์สื่อสาร (Communicator Software) ทำหน้าที่ส่งคำสั่งให้เครื่องจ่ายเจลทำงานและรับค่าความหนาของพื้นผิวโลหะจากเครื่องวัดความหนาของพื้นผิวโลหะที่ติดตั้งบนโดรนผ่านระบบ wireless แบบ real-time ซึ่งระยะห่างระหว่างเครื่องวัดความหนาและคอมพิวเตอร์หรือ laptop ไม่เกิน ๕๐๐ เมตร (รูปที่ ๕)



รูปที่ ๑ แสดงโดรนตรวจวัดการสึกหรอของพื้นผิวโลหะของบริษัท Tritex NDT ขณะทำการตรวจวัด

ภาพจาก <https://www.tritexndt.com/wp-content/uploads/2020/11/Drone-Thickness-Gauge-Multigauge-6000.pdf>



รูปที่ ๒ แสดงโดรนตรวจวัดการสึกหรอของพื้นผิวโลหะของบริษัท Tritex NDT
ภาพจาก <https://www.tritexndt.com/wp-content/uploads/2020/11/Drone-Thickness-Gauge-Multigauge-6000.pdf>

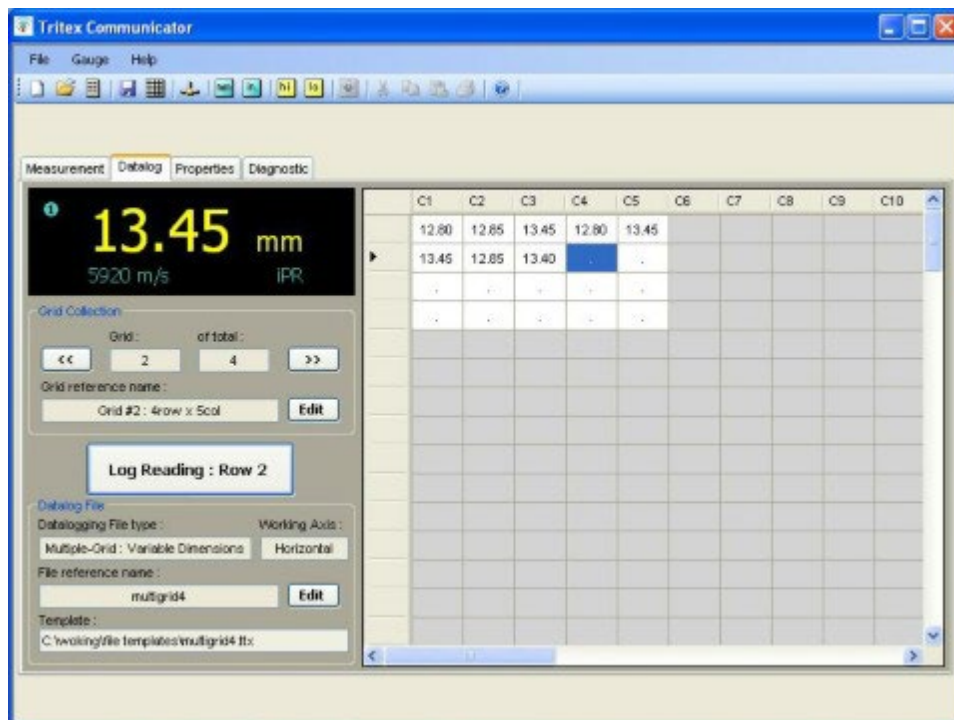


รูปที่ ๓ (บน) เครื่องวัดความหนาของพื้นผิวโลหะ (ล่าง) ก้านต่อหัววัด กรวยยึดหัววัด และหัววัดที่มีรูระบายเจลด้านบน
ภาพจาก <https://www.tritexndt.com/wp-content/uploads/2020/11/Drone-Thickness-Gauge-Multigauge-6000.pdf>



รูปที่ ๔ เครื่องจ่ายเจลที่ติดตั้งอยู่ด้านล่างของโดรนของบริษัท Tritex NDT

ภาพจาก <https://www.tritexndt.com/wp-content/uploads/2020/11/Drone-Thickness-Gauge-Multigauge-6000.pdf>



รูปที่ ๕ ซอฟต์แวร์สื่อสาร (Communicator Software) ของบริษัท Tritex NDT

ภาพจาก <https://www.tritexndt.com/wp-content/uploads/2020/11/Drone-Thickness-Gauge-Multigauge-6000.pdf>

อ้างอิง

<https://www.tritexndt.com/wp-content/uploads/2020/11/Drone-Thickness-Gauge-Multigauge-6000.pdf>

GEO STORY : ธรณีเล่าเรื่อง

Leeds/“นคร”/แห่งไฟฝันและบันดาลใจ (๓)

รชฎ มีตุวงศ์

“ตัวอย่างของการประยุกต์ใช้หลักการ Literature Review ของผม”...

ต่อจากฉบับที่แล้ว ผอ.นคร ได้บอกเล่าถึงประโยชน์และการนำความรู้จากการไปศึกษาต่อมาปรับใช้กับการทำงานที่ กพร.

บางห้วงขณะซึมซับเรื่องราว ผู้เขียนนึกถึงถ้อยคำจากหนังสือบางเล่มที่ว่า “ถ้าเราอยากรู้จักผู้ใดอย่างแท้จริงสักคน จงดูทั้งเส้นทางที่เขาเลือก และวิถีปฏิบัติของเขาขณะอยู่บนเส้นทาง แต่ไม่ควรใส่ใจดูว่า เขาไปถึงปลายทางหรือไม่”

เพื่อให้เข้าใจแจ่มชัด ผอ. ได้ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักการ Literature Review ไว้ ๔ เรื่อง คือ

“เรื่องแรก ในปี ๒๕๔๖ ผมได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าฝ่ายอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (หล.พร.) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดชัยภูมิ ช่วงนั้นกลับจากเรียนต่อได้ไม่นาน ตอนนั้นผมไม่เคยทราบเลยว่า หล.พร. ต้องทำงานอะไรบ้าง ร่างหนังสือราชการก็ไม่เป็นเลย

ดังนั้นสิ่งแรกที่ต้องทำคือ **เข้าร้านหนังสือ ซื้อคู่มือการเขียนหนังสือราชการ** อดทนอ่านหนึ่งคืน จบเล่มทำงานได้เลย จากนั้นใช้เวลาศึกษาแฟ้มงาน พร้อมทั้งโทรศัพท์ติดต่อ หล.พร. คนเดิม และ สรช. ที่รับผิดชอบใช้เวลา ๒ สัปดาห์ จึงเริ่มมันใจต่องานได้

เรื่องที่ ๒ ในปี ๒๕๔๘ ผมได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ที่กลุ่มส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ สำนักพัฒนาและส่งเสริม (สำนักภายใน) สิ่งที่ผมต้องทราบก่อน คือ กพร. เคยมีความร่วมมือกับต่างประเทศอย่างไรบ้าง ใครเคยเดินทางไปต่างประเทศด้วยภารกิจอะไร

ผมจึงได้ไปขอข้อมูลกับกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลเพื่อศึกษาภาพรวมจากแฟ้มรายงานการเดินทางต่างๆ รวมทั้งต้อง**เข้าร้านหนังสือหาคู่มือการร่างหนังสือราชการภาษาอังกฤษ** ซึ่งคิดว่าจำเป็นมาก และจริงอย่างที่คาด คู่มือดังกล่าว ผมยังได้ใช้จนปัจจุบันนี้

เรื่องที่ ๓ ในปี ๒๕๔๙ ผมได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่ที่สำนักโลจิสติกส์อุตสาหกรรม (สำนักภายใน) ซึ่งต้องบุกเบิกและเป็นครั้งที่ต้องใช้พลังงานมากที่สุด ก่อนอื่นยังไม่รู้เลยว่าโลจิสติกส์คืออะไร มีวัตถุประสงค์คืออะไร เราต้องทำอะไร อย่างไร

แต่ที่รู้ๆ คือไม่ใช่เส้นทางที่ผมเรียนมาเลย ดังนั้น **ผมต้องใช้กระบวนการ Literature Review ที่เต็มรูปแบบ และใช้เวลายาวนานที่สุดเท่าที่เคยทำมาเพื่อร่วมกันสร้างภารกิจและสำนักโลจิสติกส์**

โดยลำดับแรกที่สุด **ต้องเข้าร้านหนังสืออีกแล้วครับ ผมเลือกหนังสือด้านโลจิสติกส์ที่สามารถตอบคำถามผมได้ว่า โลจิสติกส์คืออะไร มีวัตถุประสงค์คืออะไร**

จากนั้นต้องเริ่ม PR (ประชาสัมพันธ์) หน่วยงาน โดยการเข้าร่วมงานสัมมนาของภาครัฐและเอกชนเป็นประจำ แจกนามบัตร แนะนำตัวเองว่า ผมมาจากกระทรวงอุตสาหกรรมครับ ทำงานด้านโลจิสติกส์ พอคุยกันเข้าทางแล้วจึงค่อยบอกว่ามาจากกรมเหมืองแร่ฯ ทั้งนี้มีความพยายามคลุกเข้าวงในเพื่อให้เขาจดจำเราได้ หากมีกิจกรรมอะไรก็ไม่ลืมที่จะเชิญเรา

จากนั้นจึงเริ่มจับทางได้ว่า **เราต้องทำงานร่วมกับสภาพัฒนา ซึ่งเป็นหลักที่สุด** ร่วมด้วยกระทรวงคมนาคม กระทรวงพาณิชย์ สภาอุตสาหกรรม สภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือ สภาหอการค้าไทย มหาวิทยาลัย และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์ ซึ่งหน่วยงานทั้งหมดที่กล่าวมา **ผมได้รู้จักผ่านการเข้าไปร่วมอบรมสัมมนาทั้งสิ้น**

หลังจากนั้น เรา (ผมตั้งใจใช้คำว่าเราเพราะช่วงนี้เป็นรูปทีมงานแล้ว) จึงได้ยึดสภาพัฒนา เป็นหลัก โดยเอาเอกสารซึ่งเป็นแผนของสภาพัฒนา มาตีโจทย์ว่า **ส่วนไหนเป็นบทบาทของกระทรวงอุตสาหกรรม** จากนั้น กพร. เอามาดำเนินการอย่างท้าทายด้วยการของบประมาณเพื่อจัดทำโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ไม่ใช่อุตสาหกรรมเหมืองแร่ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น



จนกระทั่งมีประกาศกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการในปี ๒๕๕๑ ที่ปรากฏสำนักโลจิสติกส์ เป็นหน่วยงานภายใต้ กพร. อย่างเป็นทางการ และผมได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้ากลุ่มนโยบายและประสานเครือข่าย ซึ่งสำนักโลจิสติกส์ได้เจริญเติบโตเรื่อยมา ก่อนจะมีการปรับปรุงส่วนราชการอีกครั้งในปี ๒๕๖๐ โดยมีการโอนย้ายภารกิจสำนักโลจิสติกส์ ภายใต้ กพร. ไปเป็นกองโลจิสติกส์ภายใต้ กสอ.

ตัวอย่างเรื่องสุดท้าย ในปี ๒๕๖๒ กพร. ต้องเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมรัฐมนตรีด้านแร่ธาตุอาเซียน ครั้งที่ ๗ ในนามของกระทรวงอุตสาหกรรม ครั้งนี้การใช้คำว่า *Literature Review* สำหรับผมก็อาจไม่ตรงนัก เนื่องจากเป็นการจัดประชุมในปีเดียวกับที่ประเทศไทยเป็นประธานจัด ASEAN SUMMIT ดังนั้นการประชุม ASEAN ทุกประเภทจะต้องเดินตามแบบแผนของกระทรวงการต่างประเทศที่วางไว้ทั้งหมด ทุกอย่างเป็นจริงเป็นเรื่องใหม่ทั้งหมด

แต่สิ่งสำคัญที่สุดที่ต้องทำ คือการเตรียมตัวบุคลากร กพร. เพื่อการจัดงานในครั้งนี้ புพื้นข้อมูลให้บุคลากร กพร. ทั้งทีมงานในช่วงการจัดประชุมช่วงแรก ที่ จ. เชียงใหม่ ที่มีคณะทำงานถึงกว่า ๕๐ คน และการจัดช่วงที่ ๒ ซึ่งเป็นการประชุมระดับรัฐมนตรีที่กรุงเทพฯ ซึ่งมีคณะทำงานร่วม ๑๐๐ คน

ผมต้องวางแผนเพื่อทำ *Literature Review* สำหรับทีมงาน ด้วยการประชุม การเล่าเรื่องราว ที่มา ประวัติ ความสำคัญทั้งหมด มีการฝึกฝนการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการปฏิบัติหน้าที่ จัดทำเสียงตามสาย เพื่อสร้างความรับรู้และการเตรียมพร้อม และถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับมาจากกระทรวงการต่างประเทศ เพื่อให้รู้แนวปฏิบัติในการจัดประชุมนานาชาติและการต้อนรับ

ทั้งนี้ นอกเหนือจากเรื่องราวในประเด็นคำตอบของผมแล้ว ผมขอขอบคุณทีมงานที่เข้มแข็งของเราในช่วงนั้นเป็นอย่างสูง ได้แก่ **คุณสลิลา ยรรยงสวัสดิ์** ท่าน

เลขานุการกรมในปัจจุบัน ซึ่งในขณะนั้นรับผิดชอบงานด้านสถานที่ การจัดเลี้ยง และพิธีการ และ **คุณบวรวิทย์ อัครจันทโชติ** ท่านอุตสาหกรรมจังหวัดแม่ฮ่องสอนในปัจจุบัน ซึ่งในขณะนั้นรับผิดชอบงานด้านการพิธีการต้อนรับ การเดินทาง และการรักษาความปลอดภัย”

...

จากประเด็นตัวอย่างการประยุกต์ใช้หลักการ Literature Review ผู้เขียนได้ขอให้ ผอ.นคร ช่วยแนะนำหรือฝากข้อคิดสำหรับน้องๆ คนรุ่นใหม่ใน กพร. ที่อยากจะไปศึกษาต่อ ว่าควรเตรียมความพร้อมอย่างไร และทิศทางของสาขา/มหาวิทยาลัยที่จะไปเรียน ควรพิจารณาอย่างไรเพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจของ กพร. ในปัจจุบัน

“ในประเด็นการเรียนต่อ เนื่องจากผมไปเรียนต่อต่างประเทศด้วยการขอทุน ก.พ. ในปี ๒๕๔๒ ตามความต้องการของส่วนราชการ ที่เรียกว่า **ทุน ก.พ. พัฒนาข้าราชการ** ผมต้องสอบข้อเขียนภาคภาษาอังกฤษ และเมื่อมีผลสอบผ่านแล้วก็จะเป็นการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งผมจำได้อย่างแม่นยำว่า กรรมการสอบสัมภาษณ์มีทั้งหมด ๕ ท่าน ประกอบด้วย (๑) เจ้าหน้าที่ ก.พ. ๒ ท่าน (๒) ผชช. ชลอ ตัญยงค์ จากกรมทรัพยากรธรณี (เสียชีวิต) (๓) อ.สฤทธิเดช พัฒนเศรษฐพงษ์ จากภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ จุฬาฯ และ (๔) อาจารย์จากคณะอักษรศาสตร์ จุฬาฯ (เพื่อทดสอบการตอบโต้ภาษาอังกฤษ)

จากการบอกเล่าของท่าน ผชช. ชลอ ซึ่งมาเล่าภายหลัง ทำให้ทราบว่า กรรมการที่มาจากคณะอักษรฯ พอใจกับการโต้ตอบของผม เนื่องจากมีการเปรียบเทียบกับข้อสอบรายอื่นที่ร่วมสอบสัมภาษณ์ในวันเดียวกัน ซึ่งนอกจากกรรมการท่านนี้แล้ว ประเด็นที่กรรมการหลายท่านซักถามและเน้นย้ำในจุดที่เป็นข้อเสียเปรียบของผมมากที่สุด คือ “ตอนนี้อายุมากแล้ว (๓๖ ปี) จะเรียนไหวหรือไม่ มีหลายคนที่ยาอายุมากแบบคุณแล้วเรียนไม่ไหว ไปกระโดดตึกตายก็มี”

ผมนึกในใจอยากตอบว่าขอบคุณครับที่แนะนำทางออกให้ผมไว้ล่วงหน้า ซึ่งคำตอบของผมในประเด็นนี้ผมตอบไปว่า “ถ้าเปรียบเทียบกับเด็กที่จบใหม่ๆ มาทำงานยังไม่ทันไรก็พยายามไปเรียนต่อ เพื่ออะไรหรือครับ เขาอาจต้องการ Degree ปริญญาในระดับที่สูงขึ้นเท่านั้น ซึ่งผมคิดว่าหลายคนยังไม่รู้ด้วยซ้ำว่าตัวเองต้องการหรือควรจะเรียนอะไรเพื่อตอบโจทย์งานในหน้าที่ของตัวเอง หรือสิ่งที่ตัวเองถนัด

แต่สำหรับผมซึ่งทำงานมาเกิน ๑๐ ปีแล้ว ผมรู้ว่าผมต้องเติมเต็มอะไรเพื่อใช้ในงานและหน้าที่ของผม และอีกอย่างหนึ่งคือ ผมรับราชการมาเกิน ๑๐ ปีแล้ว ทำงานแบบเดิมๆ ด้วยความรู้เดิมๆ ต่อไปความคิดอ่านคงหยุดอยู่กับที่ สมควรต้อง activate สมองของผมได้แล้ว นี่คือเหตุผลของผมครับ”

ที่เล่ามายืดยาวเพื่อต้องการเทียบเคียงให้น้องๆ ได้รับทราบมุมมองของผมว่า การไปเรียนต่อควรมีจุดมุ่งหมายว่าต้องการเรียนอะไร ต้องการพัฒนาตัวเองด้านไหน เรื่องอายุไม่ถือว่าเป็นประเด็นสำคัญ ขอให้มีความตั้งใจก็เพียงพอให้ประสบความสำเร็จแล้ว แต่เท่าที่ผ่านมาเรามีปัญหาที่จุดเริ่มต้น คือแม้ว่า กพร. จะมีทุนการศึกษามากมาย แต่ปรากฏว่าน้องๆ ไม้มีความพร้อมด้านภาษาอังกฤษ ที่จะต้องมีผลสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยต่างประเทศและเกณฑ์ที่กรม กำหนด

ขอให้น้องๆ ฟังตระหนักรว่า การเรียนต่างประเทศ กพร. ต้องมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยปีละประมาณ ๑ ล้านบาทต่อคน ซึ่งหมายความว่าหากน้องต้องไปเรียนต่อ ๒ ปี กรมต้องมีค่าใช้จ่ายให้น้องประมาณ ๒ ล้านบาท ดังนั้น การที่น้องจะมาใช้เงินหลวงไปเรียน ๒ ล้านบาทฟรีๆ นั้น น้องก็ต้องมีหน้าที่ต้องลงทุนเหมือนกัน นั่นคือความพยายาม ซึ่งในขั้นแรกคือการตั้งใจ หมั่นฝึกฝนให้สามารถมีผลสอบภาษาอังกฤษที่ผ่านเกณฑ์ดังที่กล่าวมาแล้ว ทั้งนี้ เรียนที่ไหนดีนั้น แล้วแต่ภารกิจและความต้องการของแต่ละคนหรือแต่ละกอง ขอเพียงแต่ให้มหาวิทยาลัยที่จะไปเรียนนั้นอยู่ในรายชื่อที่สำนักงาน ก.พ. รับรอง”

...

ในช่วงท้ายของการสนทนา ผู้เขียนได้ขอให้ ผอ. บอกเล่าถึงหลักใหญ่ๆ ที่ได้ยึดถือและปฏิบัติตามตลอดเส้นทางการรับราชการ เป็นถ้อยคำปิดท้ายที่มีคุณค่า และเชื่อว่าจะเป็นประโยชน์ต่อพี่น้องชาว กพร. เรา

“หลักใหญ่ที่ผมยึดถือและปฏิบัติตามโดยตลอดตามที่ได้เล่าให้ฟังตั้งแต่ต้น คือการปฏิบัติในภารกิจต่างๆ ที่ไม่เกี่ยงงาน ไม่เคยทำก็ต้องทำให้สำเร็จให้ได้ เนื่องจากไม่มีอะไรที่เกินความสามารถของคนหากมีความตั้งใจ ทั้งนี้ ในภารกิจใดๆ ที่ได้รับมอบหมายต้องไม่นิ่งเฉยรอให้ใครมาสั่งหรือป้อนงาน เราควรคิดเองได้เลยว่าถ้าได้ภารกิจนี้มาทำ เราต้องเตรียมตัวหรือเตรียมรับมืออย่างไร ซึ่งนั่นก็คือการทำ Literature Review ที่ผมพูดมาข้างต้นแล้วไงครับ”

...





ทีมงานจัดประชุม ASOMM Working Groups ในเดือนมีนาคม ๒๕๖๒ ณ จังหวัดเชียงใหม่



ทีมงานจัดประชุมรัฐมนตรีด้านแร่ธาตุอาเซียน ครั้งที่ ๗ ในเดือนธันวาคม ๒๕๖๒ ณ กรุงเทพมหานคร



นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม กล่าวเปิดการประชุมรัฐมนตรีด้านแร่ธาตุอาเซียน ครั้งที่ ๗



นายนิรันดร์ ยิ่งมหิศรานนท์ รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (๒๕๖๒)
เป็นประธานการประชุม ASOMM+๓ ในช่วงการประชุมรัฐมนตรีด้านแร่ธาตุอาเซียน ครั้งที่ ๗

Raw material foresight

Mineral to energy : ตอนที่ ๙ โซเดียม(Na)

นางสาวณัฐิกา หนูนวน และ นางสาวชานิดา วงศ์อภัย

โซเดียมไม่ใช่แค่เกลือ ! วันนี้เราจะเปิดโลกของโซเดียม

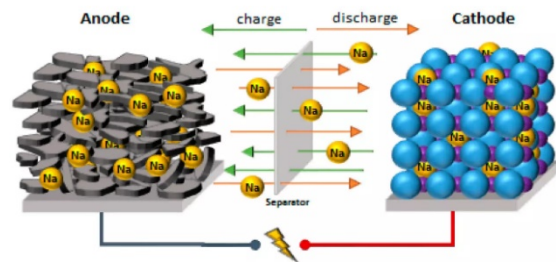
ในความคิดของทุกท่านให้กว้างยิ่งขึ้น ...

เมื่อพูดถึงโซเดียมเชื่อได้เลยว่าคนส่วนใหญ่อาจนึกถึงเกลือ (โซเดียมคลอไรด์ NaCl) ที่เป็นส่วนประกอบสำคัญในการทำอาหารเป็นอย่างแรก แต่ทุกท่านทราบหรือไม่ จริง ๆ แล้วโซเดียมนั้นเป็นโลหะอ่อนที่อยู่ในกลุ่มโลหะอัลคาไล มีลักษณะเป็นของแข็ง สีเงิน ไม่ได้เป็นผงสีขาวแบบเดียวกับเกลือ เนื่องจากเกลือ (โซเดียมคลอไรด์ NaCl) เป็นเพียงสารประกอบโซเดียมชนิดหนึ่งเท่านั้น โดยคุณสมบัติของโซเดียม คือ เป็นตัวนำความร้อนและไฟฟ้าที่ดี ไม่เป็นพิษ ทำปฏิกิริยาไวไฟ เป็นต้น โดยเกลือโซเดียมนี้สามารถนำมาผลิตเป็นแบตเตอรี่ได้อีกด้วยเรียกว่า



ภาพ เกลือโซเดียม และ โลหะโซเดียม

“แบตเตอรี่โซเดียมไอออน (sodium-ion)” มีคาร์บอนแข็งเป็นแอโนด และมีวัสดุสารประกอบโซเดียม เป็นแคโทด ซึ่งหลักการทำงานของแบตเตอรี่ชนิดนี้คือ ในขณะที่ชาร์จไอออนของโซเดียม (Na^+) จะหลุดออกจากแคโทดโดยอิเล็กโทรไลต์ที่มีส่วนประกอบของเกลือโซเดียมจะเป็นตัวกลางในการเคลื่อนที่ของไอออน และเข้าไปแทรกตัวในขั้วแอโนด เมื่อมีการใช้งานแบตเตอรี่ไอออนจะไหลออกจากขั้วแอโนดกลับไปขั้วแคโทดตามเดิม พร้อมให้พลังงานไฟฟ้าออกมา เมื่อโซเดียมไอออนไหลกลับจนหมดปฏิกิริยาจะสิ้นสุดลงหรือเท่ากับการใช้งานแบตเตอรี่หมด การนำแบตเตอรี่ไปชาร์จใหม่ ก็จะทำให้แบตเตอรี่เข้าสู่กระบวนการเช่นเดิม



ภาพ หลักการทำงานของแบตเตอรี่โซเดียมไอออน

ทุกคนคงจะทราบกันดีอยู่แล้วเกี่ยวกับความสำคัญของแบตเตอรี่ในชีวิตประจำวันทั้งยานพาหนะ อุปกรณ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ล้วนแล้วต้องการแบตเตอรี่ที่มีประสิทธิภาพดีในการเก็บกักพลังงานกันทั้งนั้น ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่นั้นกำลังวิจัยพัฒนาเกี่ยวกับวัสดุพื้นฐานสำหรับแบตเตอรี่กันทั่วโลก ซึ่งวัสดุที่นักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญด้านเคมีได้แนะนำว่าองค์ประกอบใหม่ของแบตเตอรี่ในอนาคตที่ควรนำมาใช้ทดแทนลิเทียมก็คือโซเดียมนั่นเอง แม้ว่าแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนจะให้ประสิทธิภาพสูงแต่ด้วยแหล่งแร่ที่มีจำกัดทำให้ลิเทียมขาดตลาดและมีราคาสูงขึ้นแตกต่างจากแบตเตอรี่โซเดียมไอออนที่สามารถสร้างขึ้นได้จากเกลือที่ใช้ในการปรุงอาหาร ซึ่งโซเดียมไอออนนั้นนอกจากจะเอื้อให้การผลิตแบตเตอรี่มีความสะดวกมากขึ้นแล้ว ยังมีความได้เปรียบด้านต้นทุนการผลิตอีกด้วย เนื่องจากต้นทุนการผลิตโซเดียมไอออนนั้นต่ำกว่าการผลิตลิเทียมไอออน อีกทั้งแบตเตอรี่โซเดียมไอออนยังมีความปลอดภัยสูงกว่าเมื่อพิจารณาตามหลักการทางเคมีทำให้นักวิจัยหันมาวิจัยแบตเตอรี่โซเดียมไอออนกันมากขึ้น โดยคุณสมบัติของแบตเตอรี่โซเดียมไอออนประกอบไปด้วย ความหนาแน่นของพลังงานที่สูง ชาร์จไฟได้รวดเร็ว มีความเสถียรต่อความร้อน สามารถคงประสิทธิภาพไว้ได้ในอุณหภูมิต่ำและมีประสิทธิภาพสูงในการประกอบเข้ากับยานยนต์ พร้อมทั้งหลักการเคลื่อนที่ระหว่างแคโทดและแอโนดของแบตเตอรี่โซเดียมไอออนมีความคล้ายกับแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนอีกด้วย

ทำให้โซเดียมเป็นวัสดุที่ได้รับความสนใจทั้งในเชิงวิชาการและเชิงพาณิชย์ อย่างไรก็ตามแบตเตอรี่โซเดียมไอออนยังมีข้อจำกัดที่ต้องคำนึงถึงอยู่ เช่น



ขนาดของแบตเตอรี่ที่ใหญ่ และปัญหาเรื่องเซลล์ไฟฟ้าเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็วหลังการใช้งานไม่นาน ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ยังต้องศึกษาวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแบตเตอรี่ให้สามารถใช้งานได้จริงในเชิงพาณิชย์ต่อไป

ปัจจุบัน Contemporary Amperex Technology Limited (CATL) บริษัทผู้ผลิตแบตเตอรี่ชั้นนำจากจีน ซึ่งเป็นผู้ผลิตแบตเตอรี่ให้ทั้ง Tesla และ Volkswagen ได้ทำการเปิดตัวแบตเตอรี่โซเดียมไอออน (sodium-ion) ทางเลือกใหม่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าโดยมีการนำเซลล์แบตเตอรี่โซเดียมไอออนและแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนประกอบสลับกันเพื่อแก้ปัญหาข้อจำกัดของแบตเตอรี่ทั้ง ๒ ชนิด ทางบริษัทได้นำเสนอนวัตกรรมใหม่ใน



ภาพ โครงสร้างแบตเตอรี่ของ CATL

การผลิตแบตเตอรี่นั้นคือการสร้างแบตเตอรี่โดยไม่มีส่วนประกอบอย่างโคบอลต์หรือนิกเกิล ซึ่งทำให้มีต้นทุนในการผลิตต่ำที่สุด และคาดการณ์ว่าจะเป็นโซลูชันใหม่สำหรับการใช้พลังงานสะอาดและระบบคมนาคมไฟฟ้าแห่งอนาคต ซึ่งในขณะนี้แบตเตอรี่ตัวใหม่นี้ยังเป็นเพียงต้นแบบ แต่ทางผู้พัฒนา CATL กล่าวว่าขณะนี้ได้ทดลองและพัฒนาแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ สำเร็จแล้ว สามารถผลิตเพื่อการใช้งานจริงได้ในอีกไม่ช้า

และในปี ๒๕๖๔ นี้กองนวัตกรรมวัสดุและอุตสาหกรรมต่อเนื่องมีโครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่จากแหล่งแร่เกลือหินเพื่อรองรับอุตสาหกรรมศักยภาพ เป็นการมุ่งเป้าศึกษาวิจัยเกี่ยวกับแหล่งแร่ในประเทศ โดยมีการเก็บข้อมูลจากสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาแบตเตอรี่และทดสอบในการใช้จริง ซึ่งในโครงการนี้ได้พัฒนาแบตเตอรี่ต้นแบบได้สำเร็จ และในปี ๒๕๖๕ จะมีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์แบตเตอรี่ต้นแบบให้สามารถนำไปใช้ได้จริง เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมแบตเตอรี่สร้างทางเลือกใหม่ ในอนาคตประเทศไทยจะมีทางเลือกในนวัตกรรมเทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่มากขึ้นอย่างแน่นอน

อ้างอิง

<https://www.mmthailand.com/แบตเตอรี่-โซเดียมไอออน/>
<https://www.mreport.co.th/news/trend-and-innovation/393-CATL-Battery-Sodium-Ion>
<https://urbancreature.co/sodium-ion-battery/>
https://www.xinhuaithai.com/china/218506_20210730
<https://www.autofun.co.th/news/รู้จักแบตเตอรี่-โซเดียมไอออน-ต้นทุนถูกสุด-ความหวังใหม่ของรถยนต์ไฟฟ้า-31579>
<https://th.wikipedia.org/wiki/โซเดียม>
https://hmong.in.th/wiki/Sodium-ion_battery

ทรัพยากรแร่กับชีวิตประจำวัน

ไทเทเนียม

นางสาวตะวันนา แสงเมฆ

ไทเทเนียม เป็นธาตุที่มีคุณสมบัติเป็นโลหะทรานซิชันสีเงิน มีความหนาแน่นต่ำ และทนต่อการกัดกร่อน ซึ่งถูกค้นพบมาตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๗๙๕ โดยนักเคมีชาวเยอรมัน Martin Heinrich Klaproth จนกระทั่งหลังจากปี ๑๙๓๒ ได้มีการนำไทเทเนียมมาใช้ในเชิงพาณิชย์จนถึงในปัจจุบัน ไทเทเนียมนับว่าเป็นหนึ่งในแร่ธาตุที่มีโครงสร้างเป็นโลหะที่สมบูรณ์ (most abundant structural metal) เป็นลำดับที่ ๔ รองจาก อะลูมิเนียม เหล็ก และแมกนีเซียม มีความแข็งแรงกว่าอะลูมิเนียม ๒ เท่า มีน้ำหนักเบากว่าเหล็ก ๑ เท่า ไม่เกิดสนิม ไม่เป็นสื่อแม่เหล็ก มีความยืดหยุ่นสูง และสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งประมาณ ๙๕% ของไทเทเนียมจะถูกใช้ในรูปของสารประกอบไทเทเนียมไดออกไซด์ ส่วนที่เหลืออีก ๕% จะถูกนำไปใช้ทางด้านโลหกรรม แต่เนื่องจากไทเทเนียมเป็นโลหะที่มีราคาสูง ทำให้การใช้งานโลหะชนิดนี้ยังจำกัดการใช้อยู่เพียงเฉพาะในบางอุตสาหกรรมเท่านั้น

➤ ไทเทเนียม (Titanium)

ไทเทเนียม เป็นธาตุที่มีมากเป็นลำดับที่ ๙ ในชั้นเปลือกโลก แต่โลหะชนิดนี้สามารถเกิดปฏิกิริยากับธาตุอื่น ๆ ได้ง่าย จึงไม่พบอยู่ในรูปโลหะบริสุทธิ์ตามธรรมชาติ แต่จะพบอยู่ในรูปของสารประกอบในแร่ชนิดต่างๆ ในธรรมชาติ เช่น แร่รูไทล์ แร่อิลเมนไนต์ แร่อนาเทส แร่บรูโคต์ ลูโคซีน และแร่ไททาไนต์ เป็นต้น ซึ่งแร่สำคัญที่เป็นแหล่งวัตถุดิบของไทเทเนียมในขณะนี้ ได้แก่

๑. แร่อิลเมนไนต์ (Ilmenite) จะประกอบด้วยไทเทเนียมไดออกไซด์ ๕๒.๖๖% และเหล็กไดออกไซด์ ๔๗.๓๔% (หรือ เหล็ก ๓๖.๘%, ไทเทเนียม ๓๑.๖% และออกซิเจน ๓๑.๖%) โดยปริมาณของไทเทเนียมกับเหล็กอาจแปรเปลี่ยนได้เนื่องจากมลทินของโลหะอื่น มีค่าความแข็งตามสเกลของโมฮส์ (Mohs Scale) เท่ากับ ๕-๖ ความวาวคล้ายโลหะหรือกึ่งโลหะ มีสีดำ ผงละเอียดมีสีดำหรือ

แดงน้ำตาล คุณสมบัติติดแม่เหล็กอย่างอ่อน นำไฟฟ้าปกติจะมีเนื้อสมานแน่น และมีความทึบแสง



อิลเมนไนต์

๒. แร่รูไทล์ (Rutile) เป็นแร่ที่ประกอบด้วยไทเทเนียมไดออกไซด์ (TiO_2) เป็นส่วนใหญ่เป็นรูปแบบตามธรรมชาติของไทเทเนียมไดออกไซด์ที่พบมากที่สุด (ไทเทเนียม ๖๐% ,ออกซิเจน ๔% และรูไทล์ตามธรรมชาติอาจมีเหล็กปนสูงถึง ๑๐%) มีค่าความแข็งตามสเกลของโมฮส์ (Mohs Scale) เท่ากับ ๖-๖.๕ ความวาวคล้ายเพชรหรือกึ่งโลหะ มีแดง น้ำตาลแดง ถึงดำวาว



รูไทล์

นอกจากเกิดในธรรมชาติแล้ว ยังสังเคราะห์ขึ้นได้ด้วยกรรมวิธีเวอร์เนียร์ (Verneuil process) แร่ที่สังเคราะห์ได้มีคุณสมบัติเป็นรัตนชาติสังเคราะห์ที่มีน้ำ (fire) ดี แวเหลือบรุ้งยิ่งกว่าเพชร มีการจำหน่ายกันในชื่อต่างๆ ที่รู้จักกันดีคือ ไททาเนีย (Titania) พลอยเคนยา (Kenya gem) และมิริดิส (Miridis)

๓. แร่ลูโคซีน (Leucoxen) มีรูปผลึกเป็นแบบเททราโกนาล ลักษณะเป็นแท่งคล้ายรูปเข็ม มีความวาว

คล้ายเพชรกึ่งโลหะมีขนาดเม็ดเล็กๆ พบตั้งแต่สีเหลืองไป
ถึงสีน้ำตาล



ลูโคซีน

แหล่งที่พบในประเทศ

สำหรับแร่โอลเมนิต์พบทั่วไปในแหล่งดีบุก และ
ในแหล่งพลอยบางแหล่ง แร่โอลเมนิต์ในแหล่งดีบุกจะมี
ขนาดเล็กเท่าเม็ดทราย พบที่จังหวัดกาญจนบุรี
ประจวบคีรีขันธ์ พังงา ภูเก็ต ระนอง อำเภอดงทับปด
จังหวัดพังงา ฯลฯ ส่วนมากที่พบจะมีสีคล้ายแร่ดีบุก พวก
ทำเหมืองแร่ดีบุกมักเรียกว่า ชี้แร่ (อามัง) และมีการพบ
แร่โอลเมนิต์ชนิดที่เป็นแผ่นบางๆ ซ้อนๆ กันพบในแหล่ง
พลอยที่จังหวัดจันทบุรีและตราด ส่วนแร่รูไทล์พบปนอยู่
ในลานแร่ดีบุกในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ภูเก็ต และ
อำเภอดงทับปด จังหวัดพังงา โดยในปี ๒๕๖๒ ประเทศไทย
มีการผลิตแร่โอลเมนิต์ได้ปริมาณ ๑๑๗ เมตริกตันคิด
เป็นมูลค่า ๑.๑ ล้านบาท ซึ่งในปีเดียวกันไม่พบการผลิตแร่
รูไทล์

แหล่งที่พบในต่างประเทศ

แร่โอลเมนิต์พบมากที่ Kragero และแหล่งอื่นๆ
ในประเทศนอร์เวย์ ฟินแลนด์ สหรัฐอเมริกา สำหรับ
แร่โอลเมนิต์ในลักษณะผลึกพบที่ Miask ในภูเขาโอลมาน
(Ilmen) ของรัสเซีย ซึ่งมีการทำเหมืองแร่โอลเมนิต์จาก
ทรายชายฝั่งเป็นปริมาณมากในประเทศออสเตรเลีย
แอฟริกาใต้ อินเดีย และบราซิล นอกจากนั้นยังมีการใน
แหล่งแร่โอลเมนิต์-ฮีมาไทต์ขนาดใหญ่ที่ Allard Lake,
Quebec ประเทศแคนาดาอีกด้วย สำหรับแร่รูไทล์แหล่ง
ที่สำคัญในต่างประเทศคือ แหล่งชายฝั่งด้านเหนือของรัฐ
นิวเซาท์เวลส์ และด้านใต้ของรัฐควีนแลนด์ ทำให้ออสเตรเลีย
เป็นแหล่งผลิตที่ใหญ่ที่สุดนอกจากนั้นยังพบ
แหล่งอื่นในรัฐเวอร์จิเนียตะวันออกเฉียงเหนือของรัฐ
ฟลอริดา สหรัฐอเมริกา เป็นต้น

การนำไปใช้ประโยชน์

ไทเทเนียมสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งในรูป
โลหะ โลหะผสม และสารประกอบได้ จึงได้มีการนำ
ไทเทเนียมมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรม
หลายประเภท ไทเทเนียมนอกจากจะมีน้ำหนักเบา
ต้านทานแรงได้สูงแล้วยังมีคุณสมบัติพิเศษ คือ มีความ
ทนทานต่อปฏิกิริยาเคมีทนต่อการกัดกร่อนได้ดี
โดยเฉพาะกรดอินทรีย์และกรดอนินทรีย์ รวมถึงมี
คุณสมบัติทนความร้อนจึงถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการบิน
อุตสาหกรรมเคลือบผิวโลหะ อุตสาหกรรมเกี่ยวกับสีทาบ้าน
และนำมาใช้เป็นสารเคลือบผลิตภัณฑ์พลาสติก กระเบื้อง
สุขภัณฑ์ และเซรามิก มีการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมโลหะ
สำหรับการเคลือบผิวโลหะ และอุตสาหกรรม
อิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังถูกนำไปใช้เป็นส่วนผสมใน
เครื่องสำอาง รวมไปถึงการนำไทเทเนียมไปใช้ใน
อุตสาหกรรมทางการแพทย์ และอุตสาหกรรมเกี่ยวกับ
เครื่องประดับ

จากรายงานสถิติของกรมศุลกากรในปี ๒๕๖๔
ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกันยายนมีการนำเข้าสินแร่
และหัวแร่ไทเทเนียมทั้งสิ้นประมาณ ๒,๓๓๘ เมตริกตัน
คิดเป็นมูลค่า CIF เท่ากับ ๑๐๔,๑๙๒,๘๗๑ บาท ซึ่งมี
ปริมาณการนำเข้าน้อยกว่าในปี ๒๕๖๓ ทั้งปีประมาณ
๓,๕๔๘ เมตริกตันรายละเอียดตามปรากฏในตาราง
ด้านล่าง

ตาราง ปริมาณการนำเข้าสินแร่
และหัวแร่ไทเทเนียม ปี ๒๕๖๓

ประเทศ	ปริมาณ	มูลค่า CIF
	(เมตริกตัน)	(บาท)
เมียนมาร์	๒,๕๙๔	๘,๓๕๙,๙๒๖
สปป.ลาว	๖๓๖	๑,๙๓๕,๑๕๕
ญี่ปุ่น	๑๒๖	๑,๐๒๗,๑๐๕
จีน	๔๘	๙๔,๘๑๙
รวม	๓,๔๐๔	๑๑,๔๑๗,๐๐๕

ที่มา : รายงานสถิติ,กรมศุลกากร

ซึ่งที่ผ่านมามีการนำเข้าสินแร่และหั่วแร่ไทเทเนียมอย่างต่อเนื่อง โดยสินแร่อิเลเมนต์ส่วนมากนำเข้าจากประเทศออสเตรเลียและเชียร์ราลีโอนเป็นหลัก ส่วนสินแร่อื่นๆ แบ่งออกเป็น ๑.รูไทล์ ส่วนมากนำเข้าจากประเทศออสเตรเลียและเคนยา ๒.ลูโคซีน นำเข้าจากประเทศออสเตรเลียและแอฟริกา ๓.อิเลเมนต์ นำเข้าจากประเทศออสเตรเลียและจีน ๔.แร่อื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมา นำเข้าจากออสเตรเลียและเชียร์ราลีโอนเป็นส่วนใหญ่ ด้วยคุณสมบัติที่หลากหลายของไทเทเนียม ประเทศไทยนิยมใช้ไทเทเนียมกันอย่างแพร่หลาย โดยส่วนมากไทเทเนียมก็มักจะถูกนำมาใช้ในรูปของโลหะผสมไทเทเนียมอัลลอยด์ และในรูปของสารประกอบไทเทเนียมไดออกไซด์

อ้างอิง

๑.<https://www.usgs.gov/centers/nmic/titanium-statistics-and-information>

๒. ณรงค์ ยืนยงหัตถการณ์.การเพิ่มสัดส่วนไทเทเนียมไดออกไซด์ในแร่อิเลเมนต์ที่ได้จากกระบวนการผลิตทรายแก้ว. กรุงเทพฯ :กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, ๒๕๖๓

๓. <http://www.dmr.go.th/main.php?filename=ilmenite>

๔. <http://www7.dpim.go.th/stat/import.php?product=%25&imcode=%25&imyear1=2016&imyear2=2019>

๕. http://www.customs.go.th/statistic_report.php?ini_content=statistics_report&ini_menu=nmenu_eservice&left_menu=nmenu_eservice_007&lang=th&left_menu=nmenu_eservice_007