



กพร. เศรษฐกิจปริทรรศน์ (DPIM Economic Review)



ปีที่ ๓ ฉบับที่ ๑ ประจำเดือนตุลาคม ๒๕๕๔

	หน้า
สถานะเศรษฐกิจมหภาคเดือนกันยายน ๒๕๕๔	๑
ข่าวสารเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน	
- ข่าวสารในประเทศ	๓
- ข่าวสารต่างประเทศ	๕
สถานการณ์แร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน	
- ราคาสินค้าแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ	๗
มุมมองเศรษฐกิจศาสตร์ : Big bag กับการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่	๑๐
มุมมองการตลาด: เปลี่ยนวิกฤติเป็นโอกาส เปลี่ยนโอกาสเป็นโอกาส	๑๒
สารน่ารู้: อะลูมิเนียม	๑๔

กลุ่มวิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ (วศ.)
สำนักเศรษฐกิจและความร่วมมือระหว่างประเทศ (สศก.)
โทร ๐๒ ๒๐๒ ๓๖๗๒-๓

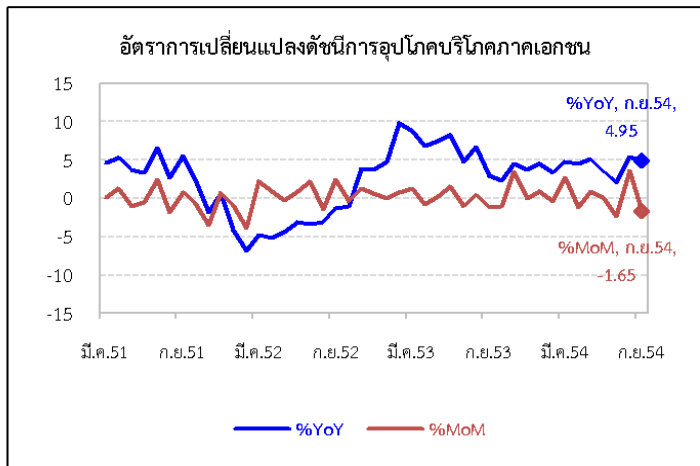
ความคิดเห็นที่ปรากฏใน กพร. เศรษฐกิจปริทรรศน์ เป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียนแต่ละคน
มิได้สะท้อนถึงความเห็นของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) แต่อย่างใด

ภาวะเศรษฐกิจมหภาคเดือนกันยายน ๒๕๕๔

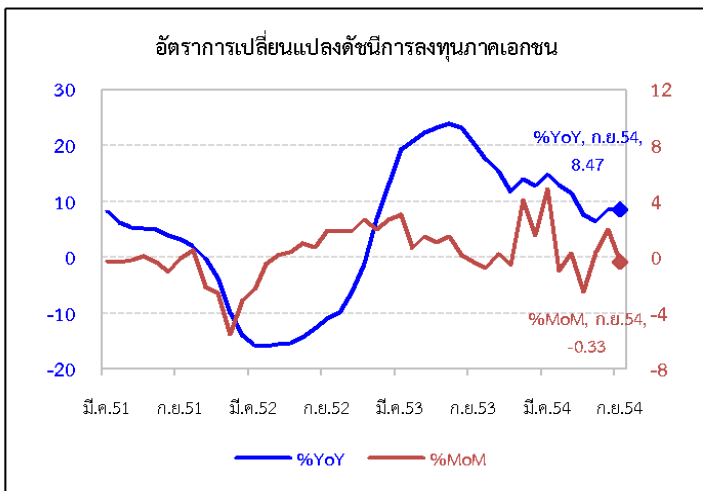
นายบุญญวัฒน์ ขุนอินทร์

ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้รายงานเศรษฐกิจและการเงินเดือนกันยายน ๒๕๕๔ ว่าภาวะเศรษฐกิจในเดือนนี้ชะลอตัวลงจากผลกระทบของเศรษฐกิจโลก และสถานการณ์อุทกภัยที่เริ่มส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจในบางสาขา สำหรับรายละเอียดของภาวะเศรษฐกิจมหภาคเดือนกันยายน ๒๕๕๔ มีดังนี้

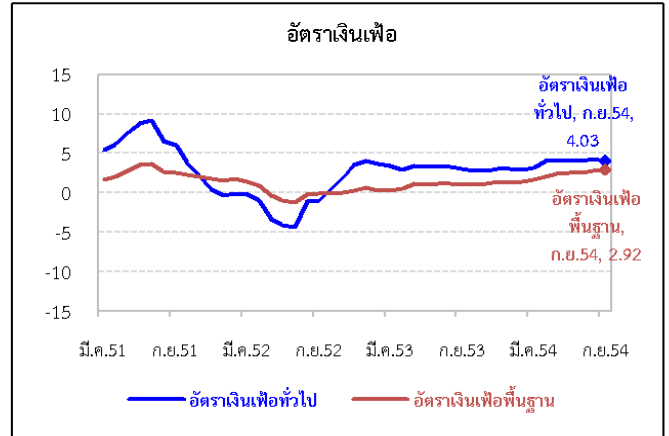
ดัชนีการอุปโภคบริโภคภาคเอกชน ขยายตัวร้อยละ ๔.๙๕ เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันปีก่อน แต่เมื่อเทียบกับเดือนก่อนหดตัวร้อยละ ๑.๖๕



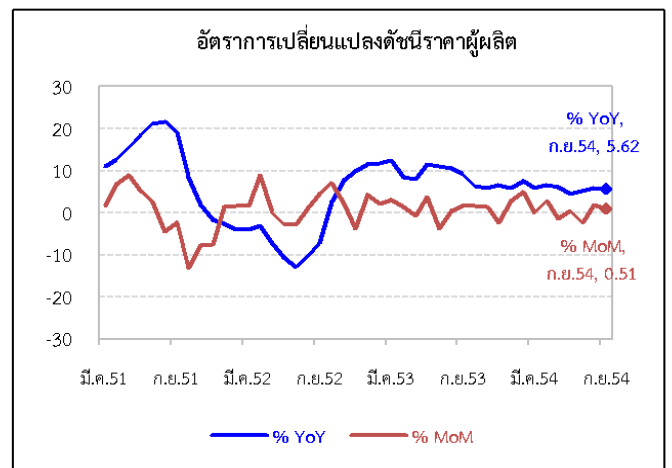
ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน ขยายตัวร้อยละ ๘.๔๗ เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันปีก่อน แต่เมื่อเทียบกับเดือนก่อนหดตัวร้อยละ ๐.๓๓



อัตราเงินเฟ้อทั่วไป ชะลอตัวลงมาอยู่ที่ร้อยละ ๔.๐๓ โดยเป็นผลมาจากมาตรการด้านราคาน้ำมันเชื้อเพลิงของรัฐบาลเป็นสำคัญ แต่ **อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน** ยังคงเร่งตัวขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นเดือนที่ ๘ ติดต่อกัน โดยเร่งตัวขึ้นมาอยู่ที่ร้อยละ ๒.๙๒



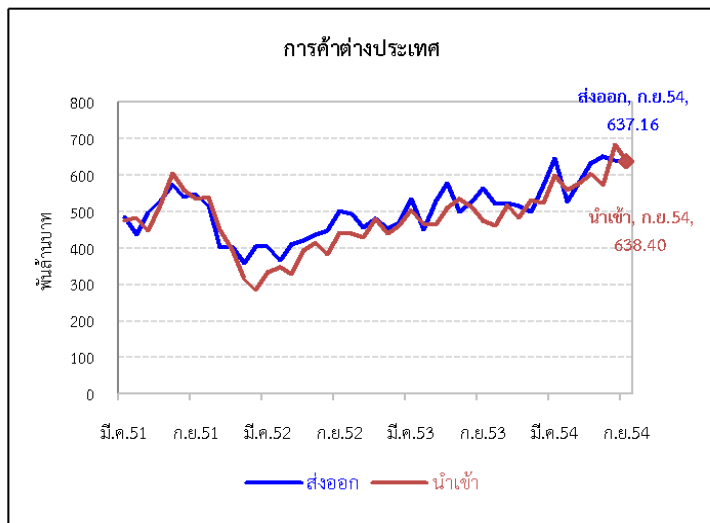
ดัชนีราคาผู้ผลิต ขยายตัวร้อยละ ๕.๖๒ เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันปีก่อน และขยายตัวร้อยละ ๐.๕๑ เมื่อเทียบกับเดือนก่อน โดยเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาสินค้าหมวดผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและหมวดผลิตภัณฑ์จากเหมือง ขณะที่ดัชนีราคาสินค้าหมวดผลผลิตเกษตรกรรมลดลง



การส่งออก มีมูลค่า ๖๓๗,๑๖๐.๔ ล้านบาท ขยายตัวร้อยละ ๑๒.๖ เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันปีก่อน แต่เมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหดตัวร้อยละ ๐.๕๓

การนำเข้า มีมูลค่า ๖๓๘,๔๐๐.๔ ล้านบาท ขยายตัวร้อยละ ๓๔.๒๙ เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันปีก่อน แต่เมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหดตัวร้อยละ ๖.๗๙

ดุลการค้า ในเดือนนี้ขาดดุล ๑,๒๔๐ ล้านบาท ทำให้ดุลการค้าตั้งแต่เดือน ม.ค.-ก.ย. เกินดุลทั้งสิ้น ๙๔,๖๘๕.๔ ล้านบาท

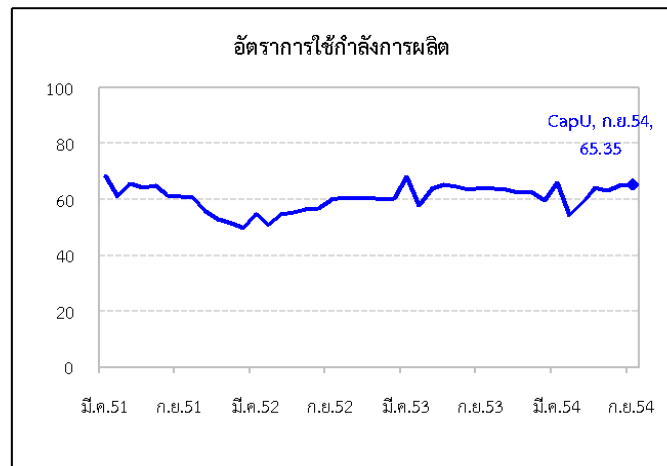
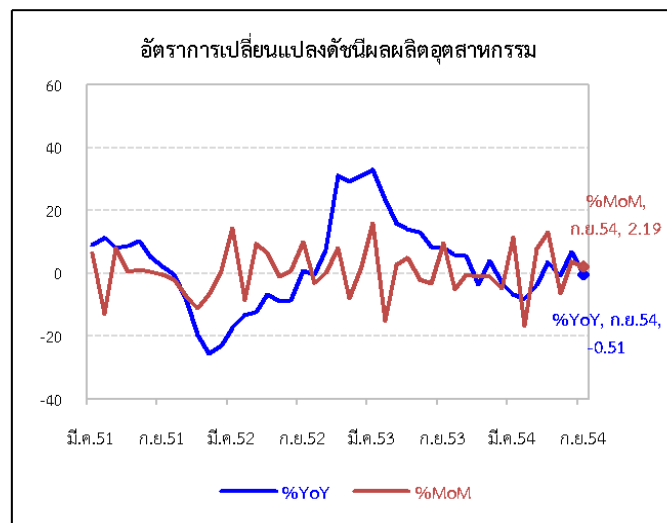


อัตราแลกเปลี่ยน เงินบาทแข็งค่าขึ้นเมื่อเทียบกับเงินสกุลหลักหลายสกุล ได้แก่ ปอนด์ ยูโร ริงกิตมาเลเซีย รูเปียอินโดนีเซีย และดอลลาร์สิงคโปร์ แต่เงินบาทอ่อนค่าลงเมื่อเทียบกับเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ เยน และดอลลาร์ฮ่องกง สำหรับ ดัชนีค่าเงินบาท เพิ่มขึ้นมาอยู่ที่ระดับ ๑๐๑.๘๖ สะท้อนถึงการแข็งค่าขึ้นของเงินบาท

สกุลเงิน	ส.ค. ๒๕๕๔	ก.ย. ๒๕๕๔
ดอลลาร์สหรัฐฯ	๒๙.๘๘	๓๐.๔๒
ปอนด์	๔๘.๙๑	๔๘.๐๔
ยูโร	๔๒.๘๖	๔๑.๙๐
เยน (ต่อ ๑๐๐ เยน)	๓๘.๗๔	๓๙.๖๑
ดอลลาร์ฮ่องกง	๓.๘๓	๓.๙๐
ริงกิตมาเลเซีย	๑๐.๐๑	๙.๘๙
ดอลลาร์สิงคโปร์	๒๔.๗๒	๒๔.๓๕
รูเปีย (ต่อ ๑,๐๐๐ รูเปีย)	๓.๕๓	๓.๕๒
ดัชนีค่าเงินบาท	๑๐๑.๗๔	๑๐๑.๘๖

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) ได้รายงานดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเดือนกันยายน ๒๕๕๔ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม ขยายตัวร้อยละ ๒.๑๙ เมื่อเทียบกับเดือนก่อน แต่เมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันปีก่อนหดตัวร้อยละ ๐.๕๑ โดยเป็นผลมาจากสถานการณ์อุทกภัยที่เริ่มส่งผลกระทบต่อโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่บริเวณภาคกลาง สำหรับ อัตราการใช้กำลังการผลิต เพิ่มขึ้นเล็กน้อยมาอยู่ที่ร้อยละ ๖๕.๓๕



แหล่งข้อมูลอ้างอิง

๑. ธนาคารแห่งประเทศไทย
๒. สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
๓. สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์
๔. สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ข่าวเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ

โดย นายจรินทร์ ชลไพศาล (jarin@dpim.go.th)

กระทรวงอุตสาหกรรมเปิดให้ผู้ประกอบการลงทะเบียนขอรับความช่วยเหลือจากอุทกภัย

นายแพทย์วรรณรัตน์ ชาญนุกูล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เปิดเผยว่า ได้เปิดให้ผู้ประกอบการที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัยมาลงทะเบียนขอรับความช่วยเหลือจากมาตรการของรัฐได้หลายช่องทาง ได้แก่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม (ณ ศูนย์สารพันหัวใจ) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดทุกจังหวัด กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมและศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาค สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนและศูนย์ส่งเสริมการลงทุนภาค สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่และสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต

ผู้ประกอบการสามารถลงทะเบียนขอรับความช่วยเหลือได้ด้วยตนเองหรือมอบอำนาจให้ผู้แทนลงทะเบียน นอกจากการลงทะเบียนในแต่ละพื้นที่แล้ว ผู้ประกอบการสามารถลงทะเบียนผ่านทาง www.diw.go.th/flood54 และทางไปรษณีย์ได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐ ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๕๕

มาตรการของภาครัฐในการเยียวยาผู้ประกอบการที่ประสบอุทกภัย ได้แก่ สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ ๒๑๐,๐๐๐ ล้านบาท มาตรการช่วยฟื้นฟู SMEs ตามโครงการคลินิกอุตสาหกรรม และการยกเว้นภาษีนำเข้าเครื่องจักรอุปกรณ์ เป็นต้น (ที่มา: นสพ.ฐานเศรษฐกิจ วันที่ ๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๔)

กระทรวงอุตสาหกรรมหนุนลงทุนแร่ควอตซ์เพื่อผลิตโซลาร์เซลล์

นายแพทย์วรรณรัตน์ ชาญนุกูล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เปิดเผยว่า รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมและพัฒนาพลังงานทดแทน โดยในส่วนของพลังงานแสงอาทิตย์กระทรวงอุตสาหกรรมต้องการให้มันักลงทุนเข้ามาตั้งฐานการผลิตโซลาร์เซลล์ต้นน้ำในประเทศไทย เนื่องจากไทยมีศักยภาพในเรื่องแหล่งแร่ควอตซ์ค่อนข้างมาก

แหล่งข่าวจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เปิดเผยว่า ประเทศไทยมีปริมาณสำรองแร่ควอตซ์ประมาณ ๒๕.๑ ล้านตัน โดยมีแหล่งใหญ่ที่สุดอยู่ที่จังหวัดราชบุรีจำนวน ๑๖ ล้านตันซึ่งสามารถผลิตซิลิกอนได้ ๖ ล้านตัน ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ ๙๖๐ เทราวัตต์ หรือ ๔๓ เท่าของความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของไทยในปี ๒๕๕๒ ทั้งนี้ กพร. เคยศึกษาและประเมินวงเงินลงทุนโครงการผลิตแผงโซลาร์เซลล์ต้นน้ำโดยเริ่มตั้งแต่การทำเหมืองแร่ควอตซ์พบว่า หากต้องการผลิตไฟฟ้า ๑๐ เมกะวัตต์ จะต้องใช้เงินลงทุนประมาณ ๖,๓๐๐ ล้านบาท

ดร.อนุสรณ์ แสงนิ่มนวล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท บางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) เปิดเผยว่า บริษัทเคยศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตโซลาร์เซลล์ต้นน้ำหรือวัตถุดิบในการผลิตโซลาร์เซลล์ยังมีความเป็นไปได้น้อย เนื่องจากปัจจุบันความต้องการใช้ในประเทศมีไม่มากและหากผลิตเพื่อส่งออกอาจสู้ประเทศจีนที่มีขนาดการผลิตใหญ่และต้นทุนการผลิตต่ำกว่าได้ยาก ทั้งนี้ ในปัจจุบันมีผู้ผลิตโซลาร์เซลล์ต้นน้ำที่จังหวัดราชบุรีอยู่แล้วแต่ยังไม่สามารถนำไปทำแผงโซลาร์เซลล์ได้เนื่องจากซิลิกอนที่ผลิตได้มีความบริสุทธิ์เพียงกว่าร้อยละ ๘๐ ในขณะที่การผลิตแผงโซลาร์เซลล์ต้องการใช้ซิลิกอนที่มีความบริสุทธิ์สูงถึงร้อยละ ๙๙.๙๙๙๙ (ที่มา: นสพ.ฐานเศรษฐกิจ วันที่ ๒๕-๒๘ กันยายน ๒๕๕๔)

กระทรวงอุตสาหกรรมหนุนลงทุนเหมืองแร่ในประเทศเพื่อนบ้าน พร้อมผลักดันไปแทช หินน้ำมัน ควอตซ์ในประเทศ

นายแพทย์วรรณรัตน์ ชาญนุกูล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เปิดเผยว่า ได้มอบหมายให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) หาแนวทางส่งเสริมให้ผู้ประกอบการไทยไปลงทุนทำเหมืองแร่ในประเทศเพื่อนบ้าน โดยจัดทำรายละเอียดประเทศและประเภทเหมืองแร่ที่มีโอกาสลงทุน รวมทั้งกำหนดแนวทางการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ประกอบการ โดยกระทรวงต้องการให้ผู้ประกอบการไทยลงทุนในประเทศที่มีความพร้อมทั้งด้านทรัพยากรและแรงงาน

สำหรับการแสวงหาแหล่งแร่ใหม่ในประเทศจะต้องกำหนดแนวทางการบริหารจัดการให้ชัดเจนประกอบกับปรับปรุงกฎระเบียบให้เอื้อต่อการลงทุนมากขึ้น โดยกระทรวงมีนโยบายส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมต้นน้ำเพื่อให้มีแร่เพียงพอต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งส่งเสริมให้นำแร่มาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรมากขึ้นเพื่อลดการนำเข้าและต้นทุนการผลิตของเกษตรกรซึ่งไทยมีความพร้อมในการทำเหมืองแร่ที่เป็นวัตถุดิบของปุ๋ยอยู่แล้ว เช่น แร่โปแตช นอกจากนี้ ยังมอบหมายให้ กพร. ศึกษาแนวทางการพัฒนาแหล่งหินน้ำมันแอ่งแม่สอด จังหวัดตาก เพื่อเป็นแหล่งสำรองพลังงานทางเลือกในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาแหล่งแร่ควอตซ์ในภาคตะวันตกเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ ทั้งนี้ การทำเหมืองแร่ในปัจจุบันต้องให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและชุมชนมากขึ้น ต้องให้ชุมชนยอมรับมากกว่าต่อต้าน เบื้องต้นได้กำหนดนโยบายเหมืองแร่สีเขียวซึ่งมีเป้าหมายให้ผู้ประกอบการทำธุรกิจให้เป็นมิตรกับชุมชน (ที่มา: นสพ.เดลินิวส์ วันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๕๔)

กพร. จับมือ 'อัครา' สร้างเครือข่ายนายเหมืองน้อยพิทักษ์ชุมชน

นายณรงค์ ยืนยงหัตถภรณ์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารงาน การมีส่วนร่วม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เปิดเผยว่า กพร. ได้ร่วมมือกับบริษัท อัครา ไมนิ่ง จำกัด เตรียม จัดทำโครงการนายเหมืองน้อยพิทักษ์ชุมชนรุ่นที่ ๓ โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อปลูกฝังเยาวชนให้มีความรู้ความเข้าใจและรักใน สิ่งแวดล้อมรวมถึงการทำเหมืองแร่ในภูมิลำเนาของตน เพื่อนำ ความรู้ไปเผยแพร่ให้กับครอบครัวและชุมชนได้รับรู้ข้อเท็จจริง เกี่ยวกับการทำเหมืองแร่

ทั้งนี้ ค่ายเยาวชนนายเหมืองน้อยพิทักษ์ชุมชนรุ่นที่ ๒ ที่ ผ่านมามีนักเรียนระดับมัธยมศึกษาเข้ารับการอบรมจำนวน ๕๐ คน จาก ๕ โรงเรียน ในพื้นที่จังหวัดพิจิตร พิษณุโลก และเพชรบูรณ์ (ที่มา: นสพ.บ้านเมือง วันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๕๔)

น้ำท่วมฉุ่ยอดขยายถ่านหิน 'UMS' ทรุดร้อยละ ๕๐

แหล่งข่าวจากบริษัท ยูนิค ไมนิ่ง เซอร์วิสเชส จำกัด (มหาชน) หรือ UMS เปิดเผยว่า สถานการณ์น้ำท่วมทำให้บริษัท จำเป็นต้องปิดคลังเก็บถ่านหินที่อำเภอนครหลวง จังหวัด พระนครศรีอยุธยา ประกอบกับการหยุดดำเนินการที่จังหวัด สมุทรสาครในช่วงก่อนหน้านี้ ส่งผลให้ปัจจุบันบริษัทต้องขยายถ่าน หินเฉพาะที่ไม่ได้คัดขนาดโดยขนส่งทางเรือจากคลังเก็บถ่านหินที่ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรีเพียงแห่งเดียว ทำให้ยอดขยายถ่านหิน ของบริษัทลดลงกว่าร้อยละ ๕๐ เนื่องจากค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้นทำให้ ลูกค้านางรายหันไปใช้น้ำมันเตาหรือเชื้อเพลิงอื่นชั่วคราว

ทั้งนี้ หากในปี ๒๕๕๕ เศรษฐกิจของไทยขยายตัวร้อยละ ๔-๕ บริษัทคาดว่าภาวะอุตสาหกรรมถ่านหินในประเทศจะขยายตัว ประมาณร้อยละ ๖-๗ (ที่มา: นสพ.ผู้จัดการรายวัน วันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๕๔)

สถาบันเหล็กเผยนักลงทุนอาจยกเลิกลงทุนเหล็กต้นน้ำในไทย หาก นโยบายยังไม่ชัดเจน

นายวิกรม วัชรคุปต์ ผู้อำนวยการสถาบันเหล็กและ เหล็กกล้าแห่งประเทศไทย เปิดเผยว่า ปัจจุบันการพัฒนาการลงทุน เหล็กต้นน้ำในประเทศไทยมีความเป็นไปได้น้อย เนื่องจากถูกกระแส ต่อต้านจากชุมชนในพื้นที่ ดังนั้น หากในช่วงต้นปี ๒๕๕๕ รัฐบาลยังไม่สามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กต้นน้ำให้ ชัดเจนอาจส่งผลให้นักลงทุนรายใหญ่ ๔ รายที่ให้ความสนใจในการ ลงทุนก่อนหน้านี้ตัดสินใจยกเลิกแผนการลงทุนโครงการเหล็กต้นน้ำ ในประเทศไทย โดยอาจหันไปลงทุนที่เมือง Dawei ประเทศพม่า หรือบริเวณเกาะกง ประเทศกัมพูชา

นักลงทุนรายใหญ่ทั้ง ๔ ได้แก่ บริษัท JFE Steel Crop และ Nippon Steel จากประเทศญี่ปุ่น ArcelorMittal จากอินเดีย รวมถึง Baosteel ของจีน (ที่มา: www.bangkokbiznews.com วันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๕๔)

'ปูนใหญ่' คาดปีหน้าความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างและซีเมนต์ เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕

นายกันต์ ตระกูลสุน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปูน ซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) เปิดเผยว่า สถานการณ์น้ำท่วมทำให้ ยอดขายของบริษัทในช่วงไตรมาสที่ ๔ ของปี ๒๕๕๔ ลดลง ประมาณร้อยละ ๑๐-๑๕ เนื่องจากโครงการก่อสร้างชะลอการซื้อ สินค้า

อย่างไรก็ตาม นายกันต์คาดการณ์ว่า ในปี ๒๕๕๕ ความ ต้องการใช้วัสดุก่อสร้างและปูนซีเมนต์จะเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕ เป็นผลมาจากการฟื้นฟูหลังน้ำท่วม โดยคาดว่าสินค้าที่จะมีความ ต้องการเพิ่มขึ้นมาก ได้แก่ ปูนซีเมนต์ คอนกรีต กระเบื้อง เซรามิก ปาเก้ และสมาร์ทบอร์ด แต่ความต้องการสินค้าเหล่านี้อาจไม่ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการซ่อมแซมและฟื้นฟูต้องใช้เวลาใน การออกแบบ หาช่างและผู้รับเหมา ซึ่งความต้องการอาจเริ่ม ขยายตัวตั้งแต่ช่วงกลางไตรมาสที่ ๑ ปี ๒๕๕๕

(ที่มา: www.matichon.co.th วันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๔)

'DRT' ทุ่มกว่า ๗๐๐ ล้านบาท ผลิตอิฐมวลเบา

นายอัศนี ชันทอง กรรมการผู้จัดการ บริษัท ผลิตภัณฑ์ ตราเพชร จำกัด (มหาชน) (DRT) ผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ระบบหลังคา ไม้สังเคราะห์ ฝ้าไม้อลามิเนต แผ่นยิปซัมบอร์ด ภายใต้ แแบรนด์ 'ตราเพชร' เปิดเผยว่า คณะกรรมการบริษัทมีมติเห็นชอบ แผนการลงทุนในการผลิตอิฐมวลเบาเงินลงทุนกว่า ๗๑๒ ล้านบาท

โครงการผลิตอิฐมวลเบาดังกล่าวตั้งอยู่ที่อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี มีกำลังการผลิต ๒๘๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อปี และ คาดว่าจะสามารถเริ่มดำเนินการผลิตอิฐมวลเบาได้ภายในไตรมาส แรกของปี ๒๕๕๖

(ที่มา: นสพ.ฐานเศรษฐกิจ วันที่ ๒๙ ก.ย. - ๑ ต.ค. ๒๕๕๔)

ข่าวเศรษฐกิจแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานต่างประเทศ

โดย นางสาวรักเร่ เกลิออนเมฆ

ปี ๒๕๕๕ จีนลดโควตาส่งออก

จีน ซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตดีบุก ทั้งสแตน โมลิบดีนัมและพลวง รายใหญ่ของโลก จะลดโควตาการส่งออกเงิน และดีบุก โดยในปี ๒๕๕๕ จะลดการส่งออกเงิน อยู่ที่ระดับ ๕,๓๘๗ ล้านตัน ดีบุก อยู่ที่ระดับ ๑๘,๐๐๐ ล้านตัน รวมทั้งจำกัดให้มีการส่งออก ทั้งสแตน พลวง โมลิบดีนัม และอินเดียม อยู่ที่ระดับ ๑๕,๔๐๐ ล้านตัน, ๕๕,๔๐๐ ล้านตัน, ๒๕,๐๐๐ ล้านตัน และ ๒๓๑ ล้านตัน ตามลำดับ จากเดิมที่เคยส่งออกในปีนี้ จำนวน ๑๕,๗๐๐ ล้านตัน, ๖๐,๓๐๐ ล้านตัน ๒๕,๕๐๐ ล้านตัน และ ๒๓๓ ล้านตัน ตามลำดับ

(ที่มา : www.reuters.com , วันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๔)

ปี ๒๕๕๔ บริษัท Fresnillo Plc. ลดการผลิตโลหะเงิน

บริษัท Fresnillo Plc. ซึ่งเป็นผู้ผลิตโลหะเงินรายใหญ่ของโลก ในเม็กซิโก ลดการผลิตโลหะเงิน ในปี ๒๕๕๔ เนื่องจากผลผลิตในไตรมาสที่สามลดลงราวร้อยละ ๕.๘ จากการชะลอตัวของการผลิตจากเหมือง Fresnillo ซึ่งคาดว่าจะกลับมาผลิตได้ตามปกติราวเดือนตุลาคม โดยบริษัทคาดว่าจะผลิตโลหะเงินจำนวน ๔๑ ล้านออนซ์ จากที่ตั้งเป้าการผลิตไว้ ๔๔ ล้านออนซ์ อย่างไรก็ตามในปีนี้บริษัทตั้งเป้าจะเพิ่มผลผลิตทองคำอยู่ที่ระดับ ๔๓๐,๐๐๐ ออนซ์

(ที่มา : www.reuters.com , วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๔)

ผู้ผลิตดีบุกในอินโดนีเซีย ขยายเวลาห้ามการส่งออกดีบุก

ผู้ผลิตดีบุกจำนวน ๑๕ รายในอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นประเทศผู้ส่งออกดีบุกที่ใหญ่ที่สุดของโลก ตกลงขยายระยะเวลาห้ามการส่งออกดีบุกออกไปจนถึงสิ้นปีนี้ เพื่อช่วยพยุงให้ราคาดีบุกเพิ่มสูงขึ้น โดยบริษัทเหล่านี้ หยุดการส่งออกชั่วคราว มาตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๔ หลังจากที่ราคาดีบุกตกลงร้อยละ ๑๗ ในเดือนกันยายน ผู้ผลิตดีบุกจะไม่ส่งออกดีบุกจนกว่าราคาจะกลับมาอยู่ที่ระดับ ๒๕,๐๐๐ เหรียญสหรัฐฯต่อตัน จาก ๒๒,๐๐๐ เหรียญสหรัฐฯต่อตัน เมื่อวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๔ ผลจากการห้ามการส่งออกในระยะยาว ส่งผลให้สต็อกดีบุกที่ตลาดโลหะลอนดอน (London Metal Exchange: LME) ลดลงร้อยละ ๒๒ ระหว่าง ๓๐ กันยายน - ๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๔ อยู่ที่ระดับ ๑๖,๕๕๐ ล้านตัน โดยผู้ผลิตดีบุกต้องการเข้าร่วมประชุมกับผู้แทนกระทรวงการค้าของประเทศเพื่อพิจารณาถึงมาตรการปกป้องราคาดีบุกและคาดหวังว่ารัฐบาลจะสนับสนุนวิธีการดังกล่าว การห้ามการส่งออกเป็นการเคลื่อนไหวของโรงถลุงใน Bangka ซึ่งผู้ผลิตต้องการให้รัฐบาลกลางออกกฎข้อบังคับ ให้ครอบคลุมถึงโรงถลุงใน Riau islands หรือ Kalimantan ด้วย

(ที่มา : www.bloomberg.com , วันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๕๔)

ในปี ๒๕๕๔ ผลผลิตสังกะสีของโลกจะเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒.๗

กลุ่มศึกษาตะกั่วและสังกะสีระหว่างประเทศ (The International Lead and Zinc Study Group: ILZSG) รายงานว่าในปีนี้ ผลผลิตสังกะสีของโลกจะเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒.๗ อยู่ที่ระดับ ๑๓.๑๖ ล้านตัน เนื่องมาจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นของจีน รัสเซีย อินเดีย คาซัคสถาน และเม็กซิโก และคาดว่าผลผลิตในปี ๒๕๕๕ ของโลกจะเพิ่มขึ้นร้อยละ ๒.๔ อยู่ที่ระดับ ๑๓.๔๘ ล้านตัน และความต้องการสังกะสีเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๙ อยู่ที่ระดับ ๑๓.๓๕ ล้านตัน

(ที่มา : www.menafn.com , วันที่ ๔ ตุลาคม ๒๕๕๔)

ในปี ๒๕๕๕ คาดว่าผลผลิตโลหะตะกั่วเพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๑

กลุ่มศึกษาตะกั่วและสังกะสีระหว่างประเทศ (The International Lead and Zinc Study Group: ILZSG) รายงานว่าในปีนี้ ผลผลิตโลหะตะกั่ว เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓.๑ อยู่ที่ระดับ ๑๐.๓๔ ล้านตัน เนื่องจากการเพิ่มการผลิตในออสเตรเลีย เยอรมัน อินเดีย และสาธารณรัฐเกาหลี และคาดว่าในปี ๒๕๕๕ ผลผลิตเพิ่มขึ้น อยู่ที่ระดับ ๑๐.๖๕ ล้านตัน สำหรับความต้องการตะกั่ว ในปีนี้ อยู่ที่ระดับ ๑๐.๑๕ ล้านตัน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอยู่ที่ระดับ ๑๐.๕๖ ล้านตันในปี ๒๕๕๕

(ที่มา : www.commodityonline.com, วันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๔)

บริษัท Uralkali วางแผนลงทุนเพิ่มกำลังการผลิตโพแทช

บริษัท Uralkali หนึ่งในผู้ผลิตโพแทช รายใหญ่ของโลก ในรัสเซีย วางแผนลงทุน ๕.๘ พันล้านเหรียญสหรัฐฯ เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตโพแทช ในปี ๒๕๖๔ ประมาณร้อยละ ๘๐ อยู่ที่ระดับ ๑๙ ล้านตัน โดยเป็นการเพิ่มกำลังการผลิตจากเหมืองทั้งสองแห่ง ได้แก่ เหมือง brownfield และเหมือง Greenfield

(ที่มา : www.mining.com, วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๕๔)

บริษัท GCM Global Energy PLC. ลงทุนสร้างโรงงานโพแทช ในเบลารุส

บริษัท GCM Global Energy PLC ของรัสเซีย วางแผนลงทุน ๑.๕ พันล้านเหรียญสหรัฐฯ เพื่อสร้างโรงงานโพแทช ในเบลารุส มีกำลังการผลิต ๑.๑ ล้านตันต่อปี และโรงงานแห่งนี้จะผลิตเต็มกำลังการผลิตในปี ๒๕๖๔

(ที่มา : www.bloomberg.com , วันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๕๔)

บริษัท Norilsk Nickel วางแผนเพิ่มผลผลิตโลหะกลุ่มแพลทินัม นิกเกิล และทองแดง

บริษัท Norilsk Nickel ของรัสเซีย ซึ่งเป็นผู้ผลิตนิกเกิล และพลาตินั่มรายใหญ่ที่สุดของโลก วางแผนลงทุนราว ๓๕ พันล้านเหรียญสหรัฐฯ เพื่อเพิ่มผลผลิตโลหะกลุ่มแพลทินัม (Platinum Group Metals : PGMs) ร้อยละ ๔๒ นิกเกิล ร้อยละ ๑๙ และทองแดง ร้อยละ ๔๙ ในปี ๒๕๖๘ รวมทั้งวางแผนริเริ่มที่จะผลิตถ่านหิน โมลิบดีนัม โครเมียม และโลหะอื่นๆด้วย

(ที่มา : www.platinum.matthey.com , วันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๕๔)

บริษัท Jilin Nickel ของจีน คาดว่าจะเริ่มผลิตนิกเกิลจากเหมือง ในแคนาดา

บริษัท Jilin Nickel ของจีนคาดว่าจะเริ่มต้นผลิตนิกเกิล จากเหมืองในรัฐควิเบก ประเทศแคนาดา ในปี ๒๕๕๕ โดยมีกำลัง การผลิต ๑๑,๗๐๐ ตันต่อปี ผลผลิตแร่นิกเกิลจะจำหน่ายให้กับโรง ถลุงทั่วโลก นอกจากนี้บริษัทยังวางแผนจะเปิดบริษัท international trading company ในฮ่องกง

(ที่มา : www.platts.com , วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๔)

บริษัท SMR Utama วางแผนเพิ่มผลผลิตโลหะแมงกานีสสองเท่า

บริษัท SMR Utama ของอินโดนีเซีย วางแผนเพิ่มผลผลิต แมงกานีสเป็นสองเท่าในปี นี้ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการจากจีน อินเดีย และเกาหลีใต้ ซึ่งใช้แมงกานีสในการถลุงเหล็กและใช้ทำโลหะผสม โดยบริษัทคาดว่าผลผลิตแมงกานีสในปีนี้อยู่ที่ระดับ ๓๑,๐๐๐ ตัน

ตลาดที่ใหญ่ที่สุดของแมงกานีสคืออุตสาหกรรมการผลิต เหล็ก ซึ่งจีนเป็นประเทศที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจ มีความต้องการ เหล็กจำนวนมากเพื่อใช้ในการก่อสร้าง

(ที่มา : www.thejakartaglobe.com , วันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๔)

บริษัท Tata Steel ลดการผลิตเหล็ก

บริษัท Tata Steel ของอินเดีย ซึ่งเป็นผู้ผลิตเหล็กรายใหญ่ อันดับ ๗ ของโลก และอันดับสองในยุโรป มีกำลังการผลิตเหล็ก ๑๘ ล้านตันต่อปี จะลดการผลิตเหล็กในยุโรปลง ในอีกไม่กี่เดือน ข้างหน้า ถ้าคำสั่งซื้อเหล็กยังไม่กระเตื้องขึ้น โดยบริษัทได้ลดกำลัง การผลิตลงจากร้อยละ ๘๕-๙๐ ในช่วงครึ่งแรกของปีนี้ เป็นร้อยละ ๘๐-๘๕ ในเดือนกันยายน และบริษัทได้ปิดเตาถลุงเหล็กไปหนึ่งเตา จากจำนวนสี่เตา ที่โรงงานเหล็กในอังกฤษ

(ที่มา : www.uk.finance.yahoo.com , วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๔)

บริษัท Alcoa ร่วมลงทุนกับบริษัท Ma'aden

บริษัท Alcoa Inc ของสหรัฐอเมริกา ร่วมลงทุนกับบริษัท Ma'aden ของซาอุดีอาระเบีย ด้วยเงินลงทุนประมาณ ๑๐.๘ พันล้านเหรียญสหรัฐฯ จัดตั้งบริษัท Ma'aden Bauxite and Alumina Co. โดยบริษัท Alcoa Inc ถือหุ้นร้อยละ ๒๕.๑ ที่เหลือ เป็นของบริษัท Ma'aden

การลงทุนดังกล่าว ได้แก่ ลงทุนทำเหมืองแร่บ็อกไซต์มี กำลังการผลิต ๔ ล้านตันต่อปี, สร้างโรงถลุงอะลูมิเนียม มีกำลังการผลิต ๗๔๐,๐๐๐ ตันต่อปี และสร้างโรงรีดอะลูมิเนียม มีกำลังการผลิต ๓๘๐,๐๐๐ ตันต่อปี ผลผลิตครั้งแรกในเชิงพาณิชย์ตามกำหนด จะเริ่มในปี ๒๕๕๖

(ที่มา : www.businessweek.com , วันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๔)

บริษัท Novelis Inc คาดความต้องการอะลูมิเนียมจะเพิ่มขึ้น ร้อยละ ๘-๑๐

บริษัท Novelis Inc ของสหรัฐอเมริกา รายงานว่าความ ต้องการอะลูมิเนียมจะเพิ่มขึ้นร้อยละ ๘-๑๐ ในอีก ๓-๕ ปีข้างหน้า เนื่องมาจากความต้องการเพิ่มขึ้นจากเอเชีย โดยเป็นความต้องการ อะลูมิเนียมในอุตสาหกรรมรถยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ การขนส่ง และ ก่อสร้าง บริษัท คาดว่าในปี ๒๕๖๐ เอเชีย จะกลายเป็นตลาด อะลูมิเนียมที่ใหญ่ที่สุด แซงหน้าอเมริกาเหนือและยุโรป

(ที่มา : www.businessweek.com , วันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๔)

ราคาสินค้าแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่น่าสนใจ

โดย นายจรินทร์ ชลไพศาล (jarin@dpim.go.th)

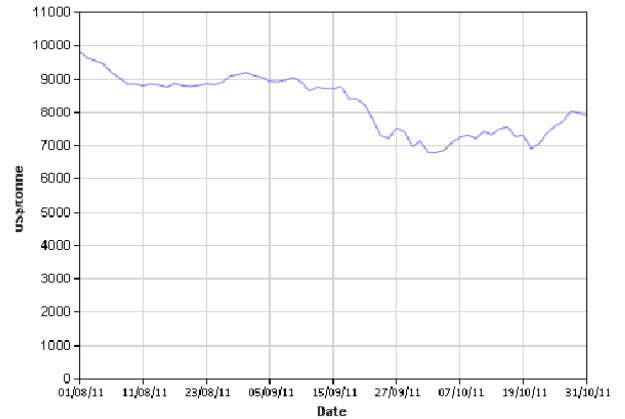
Non-ferrous metals

ราคาโลหะอะลูมิเนียม เดือน ส.ค. - ต.ค. ๕๔



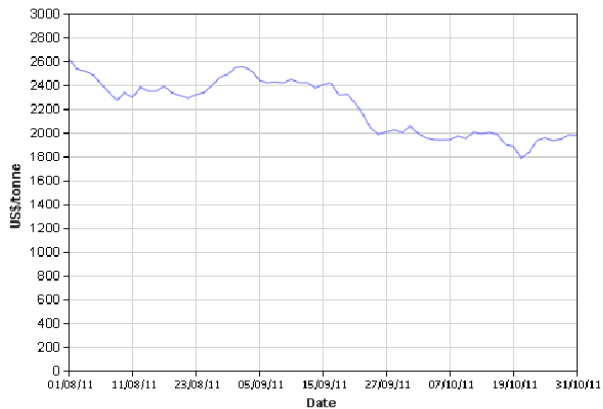
ที่มา: <http://www.lme.com>

ราคาโลหะทองแดง เดือน ส.ค. - ต.ค. ๕๔



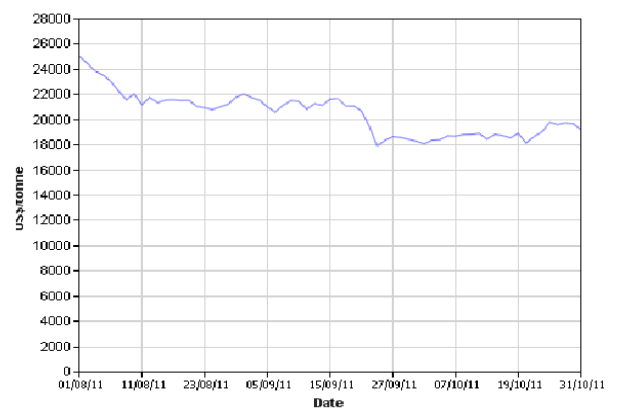
ที่มา: <http://www.lme.com>

ราคาโลหะตะกั่ว เดือน ส.ค. - ต.ค. ๕๔



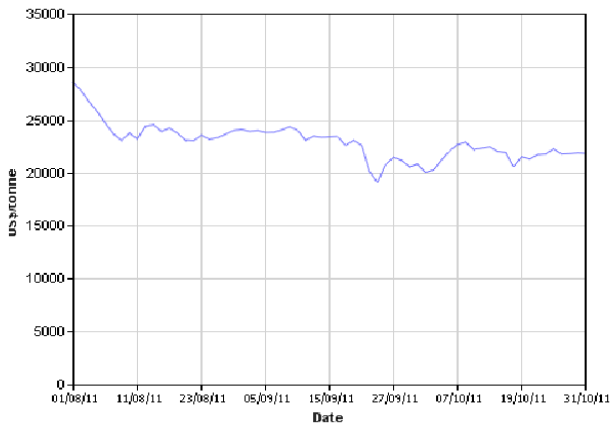
ที่มา: <http://www.lme.com>

ราคาโลหะนิกเกิล เดือน ส.ค. - ต.ค. ๕๔



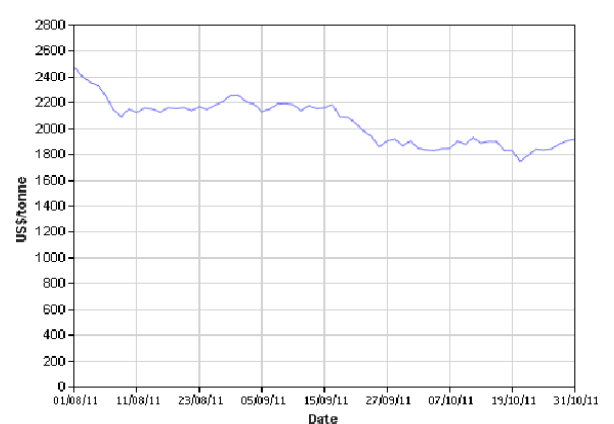
ที่มา: <http://www.lme.com>

ราคาโลหะดีบุก เดือน ส.ค. - ต.ค. ๕๔



ที่มา: <http://www.lme.com>

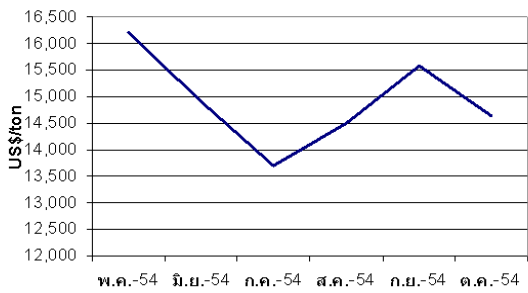
ราคาโลหะสังกะสี เดือน ส.ค. - ต.ค. ๕๔



ที่มา: <http://www.lme.com>

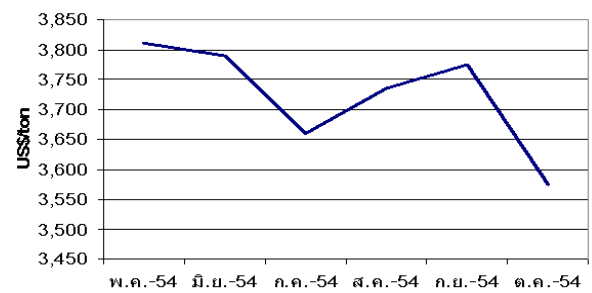
Minor Metals

Antimony เดือน พ.ค. ๕๔ - ต.ค. ๕๔



ที่มา: www.mineralprices.com

Manganese เดือน พ.ค. ๕๔ - ต.ค. ๕๔



ที่มา: www.mineralprices.com

Tungsten เดือน พ.ค. ๕๔ - ต.ค. ๕๔



ที่มา: www.mineralprices.com

Precious Metals

ราคาโลหะทองคำ เดือน ส.ค. - ต.ค. ๕๔



ที่มา: www.metalprices.com

Note: COMEX Spot Price (\$/Troy oz)

ราคาโลหะเงิน เดือน ส.ค. - ต.ค. ๕๔

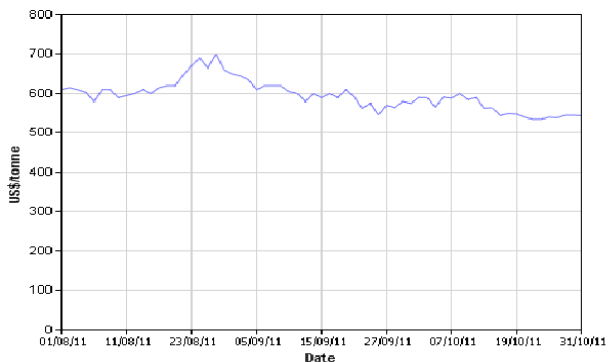


ที่มา: www.metalprices.com

Note: COMEX Spot Price (\$/Troy oz)

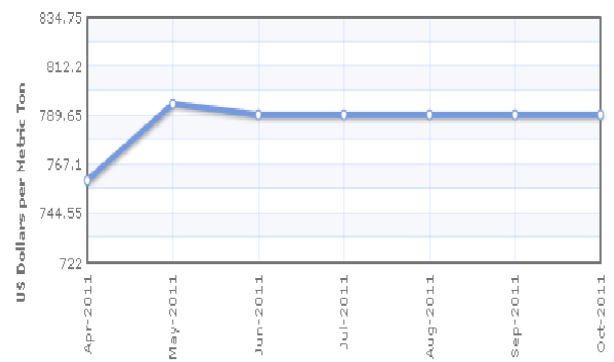
Steel

ราคา Steel Billet เดือน ส.ค. - ต.ค. ๕๔



ที่มา: <http://www.lme.com>

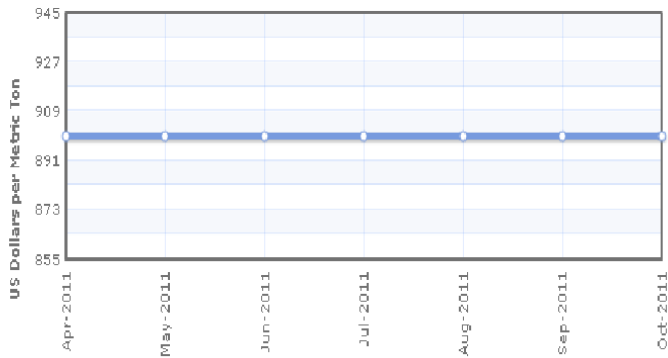
Steel wire rod เดือน เม.ย. ๕๔ - ต.ค. ๕๔



ที่มา: <http://www.indexmundi.com>

Note: Japan export contracts fob, mainly to Asia

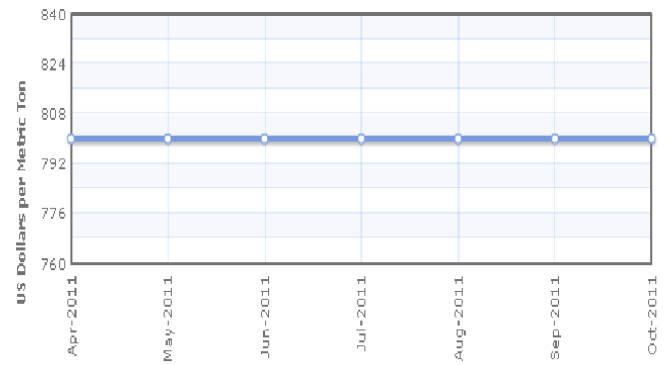
Cold-Rolled Steel เดือน เม.ย. ๕๔ - ต.ค. ๕๔



ที่มา: <http://www.indexmundi.com>

Note: Japan export contracts fob. mainly to Asia

Hot-rolled steel เดือน เม.ย. ๕๔ - ต.ค. ๕๔

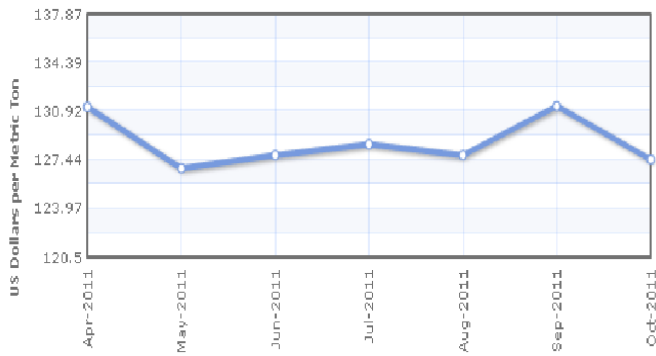


ที่มา: <http://www.indexmundi.com>

Note: Japan export contracts fob. mainly to Asia

Others

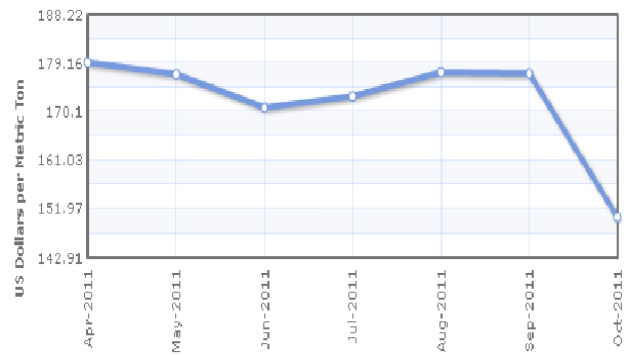
coal เดือน เม.ย. ๕๔ - ต.ค. ๕๔



ที่มา: <http://www.indexmundi.com>

Note: ๑๒,๐๐๐ btu/pound, <๑% sulfur, ๑๔% ash, FOB Newcastle/Port Kembla

Iron ore เดือน เม.ย. ๕๔ - ต.ค. ๕๔



ที่มา: <http://www.indexmundi.com>

Note: ๖๗.๕๕ %Fe, fine, contract price to Europe, FOB Ponta da Madeira

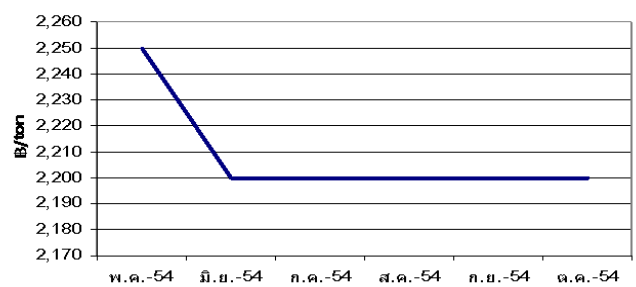
Gypsum เดือน เม.ย. ๕๔ - ก.ย. ๕๔



ที่มา: <http://www.gtis.com>

Note: HS ๒๕๒๐.๑๐๐๐.๐๐๑

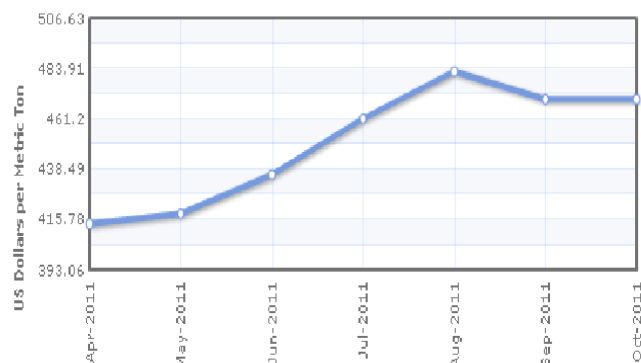
Portland Cement เดือน พ.ค. ๕๔ - ต.ค. ๕๔



ที่มา: <http://www.indexpr.moc.go.th>

หมายเหตุ: ปูนถุง ประเภท ๓๒๕ ๕๐ กก./ถุง ดราซิ่ง (สระบุรี)

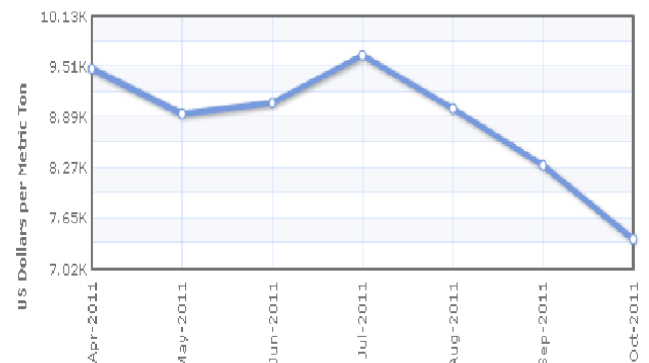
Potassium Chloride เดือน เม.ย. ๕๔ - ต.ค. ๕๔



ที่มา: <http://www.indexmundi.com>

Note: standard grade, spot, f.o.b. Vancouver

Copper Cathode เดือน เม.ย. ๕๔ - ต.ค. ๕๔



ที่มา: <http://www.indexmundi.com>

Note: LME spot price, CIF European ports

มุมมองทางเศรษฐศาสตร์

Big bag กับการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่

โดย นายจรินทร์ ชลไพศาล (jarin@dpim.go.th)



ช่วงนี้คงไม่มีใครกล้าร้องเพลง “น้ำท่วมน้องว่าดีกว่าฝนแล้ง ที่น้ำท่วมแห้งให้ฝนแล้งเสียยังดีกว่า...” ออกมาดังๆ เนื่องจากอาจถูกเขม่นจากผู้ประสพภัยรอบข้างได้ (ผมเองก็เป็นหนึ่งในนั้น) น้ำท่วมปี ๒๕๕๔ ถือเป็นครั้งใหญ่ในรอบหลายสิบปี ซึ่งคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก

ปรากฏการณ์ที่พบบ่อยครั้งในช่วงวิกฤติน้ำท่วมครั้งนี้ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่นั้นคือ การประท้วงการดำเนินนโยบายบริหารจัดการน้ำโดยผู้ที่ได้รับผลกระทบ และกรณีที่ผมจะนำมากล่าวถึงในคอลัมน์มุมมองทางเศรษฐศาสตร์ฉบับนี้ คือ การรื้อถอนและทำลายแนวคันกั้นน้ำด้วยกระสอบทรายยักษ์ (Big bag) บริเวณตอนเหนือของกรุงเทพฯ

คงไม่อาจปฏิเสธได้ว่า Big bag ถือเป็นหนึ่งในพระเอกของคนกรุงเทพฯชั้นในนอกเหนือไปจากเครื่องสูบน้ำและคลองบางซื่อ

แนวความคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแนวคัน Big bag คือ ประสิทธิภาพ (Efficiency) ของการดำเนินนโยบาย ซึ่งประสิทธิภาพเป็นหนึ่งในเป้าหมายของการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจนอกเหนือไปจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Growth) ความเสมอภาค (Equity) และความมีเสถียรภาพ (Stability) ในทางเศรษฐศาสตร์การดำเนินนโยบายที่ส่งผลทำให้มีบางคนในสังคมดีขึ้นโดยไม่ทำให้คนอื่นฯ ในสังคมแย่ลง แสดงว่าการดำเนินนโยบายนั้นๆ ก่อให้เกิด Pareto improvement ทั้งนี้ ประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากร (Pareto efficient หรือ Pareto Optimal) จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อไม่สามารถดำเนินนโยบายใดๆ ที่ทำให้สังคมดีขึ้นโดยที่ไม่มีใครแย่ลง (Pareto improvement) ได้อีก

ในโลกแห่งความเป็นจริงการดำเนินนโยบายโดยทั่วไปถึงแม้จะก่อให้เกิดผลดีกับคนบางกลุ่มในสังคมแต่ส่งผลกระทบต่อคนบางกลุ่มในสังคมแย่ลง อย่างไรก็ตามหากผู้ดำเนินนโยบายสามารถนำผลประโยชน์จากกลุ่มคนที่รับผลดีมาชดเชยให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบจนทำให้ไม่มีใครแย่ลงได้ถือว่าการดำเนินนโยบายดังกล่าวมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกัน ซึ่งเรียกประสิทธิภาพในกรณีนี้ว่า Potential Pareto Criterion หรือ Kaldor-Hicks efficiency

ตัวอย่างเช่น หากการดำเนินนโยบายรัฐบาลส่งผลให้หมู่บ้าน ก. ได้ประโยชน์มูลค่า ๑๐๐ ล้านบาท แต่ทำให้หมู่บ้าน ข. เสียประโยชน์คิดเป็นเงิน ๘๐ ล้านบาท ย่อมไม่เป็น Pareto improvement แต่หากรัฐบาลสามารถนำผลประโยชน์จากหมู่บ้าน ก. มาชดเชยให้หมู่บ้าน ข. เป็นจำนวนไม่ต่ำกว่า ๘๐ ล้านบาท ดังนั้น การดำเนินนโยบายดังกล่าวเป็น Kaldor-Hicks efficiency

ดังนั้น ตามทฤษฎีก่อนดำเนินการนโยบายใดๆ ผู้ดำเนินนโยบายจะต้องประเมินและเลือกนโยบายที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม หากนโยบายนั้นๆ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนในสังคมเลยจะเป็นนโยบายที่ดีที่สุด แต่หากผลของนโยบายทำให้มีคนบางส่วนในสังคมได้รับผลกระทบผู้ดำเนินนโยบายควรจะมีแนวทางการชดเชยหรือเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินนโยบาย

การดำเนินนโยบายจัดทำแนวคัน Big bag ย่อมไม่เป็นนโยบายที่ก่อให้เกิด Pareto improvement เนื่องจากส่งผลกระทบต่อคนบางกลุ่มในสังคมแย่ลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มคนที่อยู่เหนือแนวคัน Big bag เช่นเดียวกับกับการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ หากภาครัฐเลือกดำเนินนโยบายพัฒนา (อนุญาตให้ประกอบกิจการ) อุตสาหกรรมเหมืองแร่อาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนบางกลุ่มในสังคมไม่มากนักน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนที่ตั้งอยู่ใกล้กับสถานประกอบการเหมืองแร่

ทั้งในกรณี Big bag และการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ผู้ดำเนินนโยบายสามารถเลือกที่จะดำเนินนโยบายที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพแบบ Kaldor-Hicks efficiency ได้ หากผู้ดำเนินนโยบายสามารถนำผลประโยชน์จากคนบางกลุ่มมาชดเชยให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบจนทำให้ไม่มีใครแย่ลง

อย่างไรก็ตาม ปัญหาการรื้อถอนและทำลายแนวคัน Big bag ที่เกิดขึ้น ส่วนสำคัญเกิดจากการขาดการชดเชยหรือเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบที่เหมาะสม (หรืออาจมีแนวทางแต่ไม่ได้ประกาศให้ผู้ได้รับผลกระทบทราบอย่างชัดเจนก่อนดำเนินนโยบาย) ทำให้ผู้ได้รับผลกระทบกลายเป็นผู้เสียสละเพื่อสังคม ในฐานะมนุษย์ปุถุชนซึ่งยังแสวงหาความพอใจสูงสุดย่อมไม่พึงพอใจและนำมาซึ่งปัญหาความขัดแย้งในที่สุด

การพัฒนาอุตสาหกรรมในอดีตก็เช่นเดียวกันกับปัญหา Big bag ในปัจจุบัน นั่นคือ มีการคำนึงถึงประเด็นเรื่องการชดเชยหรือเยียวยาคนข้างน้อย ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะในช่วงต้นของการพัฒนาอุตสาหกรรมรัฐมุ่งเน้นเป้าหมายการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก (สังเกตได้จากเป้าหมายในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) และปัญหาเรื่องการชดเชยผู้ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ไม่เพียงพอนำมาซึ่งปัญหาการต่อต้านการพัฒนาอุตสาหกรรมในยุคปัจจุบัน จะเห็นได้จากการต่อต้าน

การทำเหมืองแร่โพแทช เหมืองแร่ถ่านหิน เหมืองแร่โลหะหลายชนิด เป็นต้น

วิธีการแก้ปัญหาหามวลชนต่อต้านการทำ Big bag หรือการต่อต้านการพัฒนาอุตสาหกรรม นอกเหนือจากการเจรจาและให้ข้อมูลข่าวสารว่าการดำเนินนโยบายดังกล่าวส่งผลดีต่อส่วนรวมแล้ว ผมคิดว่าประเด็นเรื่องการชดเชยหรือเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบที่เหมาะสมเป็นประเด็นที่ควรจزمุ่งเน้นให้มากยิ่งขึ้น

สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในปัจจุบันผมคิดว่านอกจากจะมุ่งเป้าหมายการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแล้วยังมีการคำนึงถึงประเด็นเรื่องประสิทธิภาพอีกด้วย จะเห็นได้จากในขั้นตอนก่อนการอนุมัติประทานบัตรโครงการเหมืองแร่จะต้องผ่านความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA)^๑ ซึ่งในรายงานดังกล่าวมีการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งจะพิจารณาผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ตลอดอายุของโครงการรวมทั้งต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมตลอดจนแนวทางการชดเชยด้วย กล่าวอีกนัยหนึ่ง โครงการเหมืองแร่ที่จะได้รับการอนุญาตให้ประกอบกิจการได้จะต้องมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ หรือมีผลประโยชน์ต่อสังคมมากกว่าผลเสียที่จะเกิดขึ้นต่อสังคมและในกรณีที่มีความเสียหายไม่อาจหลีกเลี่ยงได้จะต้องมีแผนการชดเชยความเสียหายดังกล่าวด้วย

นอกจากแนวทางการชดเชยที่ปรากฏอยู่ในรายงาน EIA แนวทางการจัดสรรค่าภาคหลวงแร่ให้แก่ท้องถิ่นที่มีเหมืองแร่ตั้งอยู่ และการจัดตั้งกองทุนพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนในพื้นที่ตามนโยบายการสำรวจและทำเหมืองแร่ทองคำของ กพร. ถือเป็นตัวอย่างแนวทางการชดเชยหรือ

เยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการทำเหมืองแร่โดยผู้ประกอบการเหมืองแร่ซึ่งเป็นผู้ที่ได้รับประโยชน์โดยตรงจากการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ตามหลักการ Kaldor-Hicks efficiency

สำหรับกรณี Big bag ผู้ที่รับภาระการชดเชยและเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบควรเป็นคนกลุ่มใดนั้น ลองไปคิดต่อกันเองนะครับ

ปล. อย่าเข้าใจผิด ผมไม่ได้อยู่เหนือแนวคัน Big bag นะครับ

^๑ ในปัจจุบันกำหนดให้โครงการเหมืองแร่ ๔ ประเภทหลักต้องจัดทำรายงาน EIA ได้แก่

๑. เหมืองแร่ถ่านหิน โพแทช เกลือหิน หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ และแร่โลหะทุกชนิด
 ๒. โครงการเหมืองใต้ดิน
 ๓. โครงการเหมืองแร่ทุกชนิดที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ ตามมติคณะรัฐมนตรี ทะเล ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตามมติคณะรัฐมนตรี พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ รวมทั้งพื้นที่ที่อยู่ใกล้โบราณสถานแหล่งโบราณคดี แหล่งประวัติศาสตร์หรือ อุทยานประวัติศาสตร์ตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ แหล่งมรดกโลกที่ขึ้นบัญชีแหล่งมรดกโลกตามอนุสัญญาระหว่างประเทศในระยะทาง ๒ กิโลเมตร
 ๔. โครงการเหมืองแร่ที่มีการใช้วัตถุระเบิด
- สำหรับโครงการเหมืองแร่อื่นๆ นอกเหนือจาก ๔ ประเภทหลักข้างต้นจะต้องทำรายงานผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

มุมมองทางการตลาด

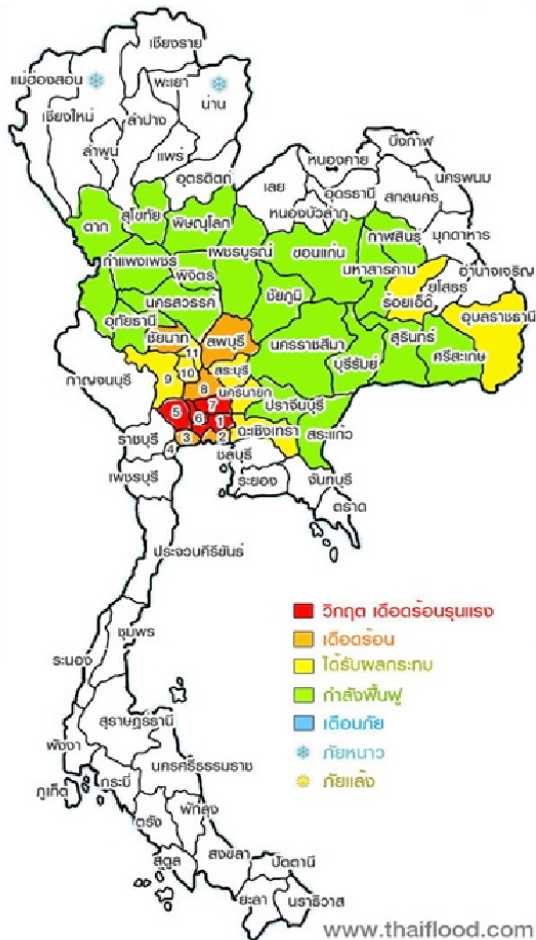
เปลี่ยนวิกฤติเป็นโอกาส เปลี่ยนโอกาสเป็นโอกาส

นายเจษฎาชัย ยุติธรรมสกุล (น้องเช็ค)
chadsadachai@dplm.go.th

กลับมาพบกันอีกแล้วนะครับ ในเดือนตุลาคมนี้มีเรื่องที่น่าสนใจและค่อนข้างที่จะเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อมอยู่ ๒ เรื่องด้วยกันครับ ซึ่งทั้ง ๒ เรื่องที่ว่านี้มีเรื่องหนึ่งที่เป็น “วิกฤติ” และอีกเรื่องที่เป็น “โอกาส” แต่ในท้ายที่สุดทั้ง ๒ เรื่อง จะกลายมาเป็น “โอกาส” ของผู้ประกอบการที่มีการเตรียมพร้อมอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งทั้ง ๒ เรื่องที่กล่าวมามีรายละเอียดดังนี้ครับ

๑. เปลี่ยนวิกฤติมหาอุทกภัยให้เป็นโอกาส

แน่นอนครับในรอบ ๒ เดือนที่ผ่านมาเรื่องที่ประชาชนคนไทยให้ความสนใจมากที่สุดคือเรื่องอุทกภัยครั้งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์ของประเทศไทย ซึ่งครั้งที่ใกล้เคียงที่สุดคงต้องย้อนกลับไปเมื่อปีพ.ศ.๒๔๘๕ เลยทีเดียวครับ



ส่วนอุทกภัยในปีนี้มีพื้นที่ประสบภัยทั้งหมด ๒๔ จังหวัด หรือประมาณ ๑ ล้านครัวเรือนด้วยกันครับ ซึ่งหลังจากปัญหาน้ำท่วมผ่านพ้นไปแล้ว ผู้ประสบภัยเหล่านี้จะต้องทำการฟื้นฟูทรัพย์สินที่เสียหาย ไม่ว่าจะเป็น บ้าน รถยนต์ ข้าวของเครื่องใช้ เป็นต้น

โอกาสของผู้ประกอบการเหมืองแร่ทุกท่านที่ซ่อนอยู่ในวิกฤติคือการฟื้นฟูสิ่งต่างๆหลังน้ำท่วมนั่นเองครับ โดยหากเราพิจารณาถึงงบประมาณที่ประชาชนจะใช้จ่ายในการฟื้นฟูหลังน้ำท่วม ซึ่งแน่นอนค่าใช้จ่ายของแต่ละคนไม่เท่ากัน อันเนื่องมาจากฐานะทางการเงิน ความเสียหายที่ได้รับ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามเราสามารถวิเคราะห์ถึงงบประมาณเบื้องต้นในการฟื้นฟูของประชาชนได้จากเงินช่วยเหลือที่ทางภาครัฐจ่ายให้แก่ผู้ประสบภัยทุกคน

เงินช่วยเหลือที่กล่าวมานั้น ทางภาครัฐจ่ายให้แก่ครัวเรือนทุกๆครัวเรือน ที่ได้รับความเสียหายจากอุทกภัยครั้งนี้ โดยไม่มีการแบ่งแยกระดับฐานะแต่อย่างใด สำหรับเงินช่วยเหลือนั้นจะได้เท่าเทียมกันในทุกๆครัวเรือน โดยแบ่งระดับของเงินช่วยเหลือเป็น ๒ ระดับ ดังนี้

๑. บ้านที่ได้รับความเสียหายอย่างหนักหรือพังทั้งหลัง จะได้รับเงินช่วยเหลือ ๓๐,๐๐๐ บาท
๒. บ้านที่มีน้ำท่วมขังเกิน ๗ วัน จะได้รับความช่วยเหลือ ๕,๐๐๐ บาท

เพื่อง่ายแก่การวิเคราะห์ น้องเช็คขอประมาณว่าทุกๆครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ประสบภัยจะได้รับเงินช่วยเหลือจากภาครัฐ ๑๐,๐๐๐ บาท และจากที่กล่าวมาข้างต้นว่า ครัวเรือนที่ประสบภัยนั้นมีทั้งหมด ๑ ล้านครัวเรือน แสดงว่าเงินขั้นต่ำที่จะหมุนเวียนเพื่อใช้ในการฟื้นฟูบ้านเรือนที่เสียหายนั้นจะอยู่ที่ประมาณ ๑ หมื่นล้านโดยประมาณ

ถึงแม้ว่าอุตสาหกรรมเหมืองแร่จะไม่ได้ได้รับผลประโยชน์โดยตรง แต่จะได้รับอานิสงค์จากอุตสาหกรรมที่มีการใช้แร่และโลหะเป็นวัตถุดิบในการผลิต เช่น ใช้หินปูน หินดินดาน ยิปซัม ในการผลิตปูนซีเมนต์ ใช้หินปูน หินแกรนิต หินบะซอลต์ ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง หรือใช้ดินขาว บอลเคลย์ฯ ในการผลิตกระเบื้องปูพื้น บุผนังและสุขภัณฑ์ และใช้เหล็กในอุตสาหกรรมรถยนต์และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งแร่เหล่านี้มีโอกาสขยายตัวเพิ่มขึ้นในช่วงหลังน้ำลด เนื่องมาจากการปรับปรุงซ่อมแซม โรงงาน บ้านเรือน ถนน รวมถึงสะพานที่เสียหายด้วย

นอกจากแร่ที่กล่าวมาแล้ว แร่อื่นๆก็จะได้รับผลประโยชน์ด้วยเช่นกัน เนื่องจากอุทกภัยในครั้งนี้นี้สร้างความเสียหายอย่างมาก และสินค้าต่างๆที่ได้รับความเสียหายนั้นก็ล้วนแล้วแต่มีแร่เป็นวัตถุดิบต้นน้ำแทบทั้งนั้นและนี่ก็คือโอกาสที่เกิดจากวิกฤติอุทกภัยในครั้งนี้นี้ เนื่องมาจากการซ่อมแซมและฟื้นฟูทรัพย์สินต่างๆของทั้งภาคเอกชนและภาครัฐเรือน เหลือเพียงแต่ผู้ประกอบการจะทำอย่างไรที่จะเตรียมตัวเพื่อฉกฉวยโอกาสที่เกิดจากวิกฤตินี้ได้มากน้อยเพียงไหนเท่านั้นเองครับ

ส่วนเรื่องที่เป็นโอกาสโดยตรงของผู้ประกอบการเหมืองแร่ ก็มาจากข่าวใหญ่ระดับโลกที่เพิ่งจะประกาศออกมาเมื่อวันที่ ๓๑ ตุลาคมนี้เองครับ ข่าวที่ว่าคือค่าแกลงการณ จากสหประชาชาติเรื่องของประชากรบนโลกที่มีครบ ๗,๐๐๐ ล้านคนแล้วครับ นั่นก็หมายความว่าเรามีเพื่อนที่จะอาศัยอยู่บนโลก และร่วมกันใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดมากถึง ๗,๐๐๐ ล้านคนเลยทีเดียว แต่ก่อนที่จะอธิบายถึงโอกาส น้องเช็คขอพูดถึงธรรมชาติของมนุษย์ก่อนครับ

ธรรมชาติของมนุษย์คือมีความต้องการอย่างไม่จำกัด โดยเริ่มจากความต้องการปัจจัยขั้นพื้นฐาน เมื่อมีปัจจัยขั้นพื้นฐานเพื่อความอยู่รอดแล้ว ก็อยากให้อีกขั้นพื้นฐานดียิ่งขึ้น อาจจะเพื่อความสะดวกสบายยิ่งขึ้น หรือเพื่อบ่งบอกฐานะก็ได้ ซึ่งความสะดวกสบายและความต้องการมีหน้ามีตาทางสังคม ก็จะเพิ่มความต้องการสิ่งฟุ่มเฟือยในชีวิต เช่น เครื่องเพชรสำหรับท่านสุภาพสตรี หรือรถยนต์มีระดับสำหรับสุภาพบุรุษ เป็นต้นครับ

โอกาสของอุตสาหกรรมเหมืองแร่อยู่ตรงความต้องการของมนุษย์นี้แหละครับ เพราะการที่จะผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการนั้น จำเป็นจะต้องมีแร่เข้าไปยุ่งเกี่ยวอยู่ด้วยไม่มากก็น้อย ซึ่งการที่จะตอบสนองความต้องการของมนุษย์เพียงหนึ่งคนก็ยากมากแล้ว แต่ประชากรบนโลกมีอยู่ถึง ๗,๐๐๐ ล้านคน เอาแค่ผลิตปัจจัยขั้นพื้นฐานให้แก่มนุษย์ทุกคนบนโลก ท่านผู้อ่านลองคิดดูว่าเราจะต้องใช้แร่มากมายขนาดไหน

ท่านผู้อ่านอาจจะเห็นแย้งกับน้องเช็คว่า แล้วประเทศไทยจะเอาแร่ในประเทศไปผลิตให้ประชากรโลกทั้งหมดทำไมทำไมถึงไม่ผลิตให้กับคนในประเทศที่มีอยู่ประมาณ ๗๐ ล้านคนก่อน ซึ่งน้องเช็คก็ขอสนับสนุนอย่างเต็มที่ในแนวความคิดที่ว่านี้ แต่ก็ต้องยอมรับว่าทำได้ยากเหลือเกินในยุคโลกาภิวัตน์ที่มีการจัดตั้งเขตการค้าเสรี แล้วการติดต่อสื่อสารข้ามประเทศเป็นไปอย่างง่ายดายเช่นนี้ ด้วยเหตุผลข้างต้นทำให้ตลาด

ภายในประเทศต่างๆต้องเปิดรับสินค้าจากประเทศอื่นๆ และต้องผลักดันสินค้าจากประเทศตนเองสู่ประเทศอื่นๆด้วย ทำให้ตลาดต่างๆรวมกันจนเป็นตลาดเดียว ที่เรียกว่าตลาดโลกสำหรับประชากร ๗,๐๐๐ ล้านคนนั่นเองครับ

และนี่คือเหตุผลของการที่ประชากรบนโลกที่เพิ่มขึ้น จะเป็นโอกาสของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เนื่องจากประชากรที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ความต้องการสินค้าต่างๆที่เพิ่มขึ้นจนทำให้ต้องผลิตสินค้าออกมา อุตสาหกรรมเหมืองแร่ก็จะสามารถทำกำไรได้เพิ่มขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ในระยะยาว เนื่องจากแร่ต่างๆที่นำมาใช้นั้น ระยะเวลาในการเกิดขึ้นมาใหม่นั้นยาวนานมาก เพราะฉะนั้นจะอย่างไรให้แร่ที่มีอยู่นั้นเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และตอบสนองความต้องการของมนุษย์ให้ได้มากที่สุด

ทั้งหมดนี้คือ ๒ มุมมองของน้องเช็คที่น่าเสนอเกี่ยวกับเรื่องเปลี่ยนวิกฤติให้เป็นโอกาส และเปลี่ยนโอกาสให้เป็นโอกาส ซึ่งถึงแม้ว่าเราจะรู้ว่ามีโอกาสอยู่ข้างหน้า แต่ถ้าหากเราไม่เตรียมพร้อมให้มีความสามารถฉกฉวยไว้ได้ โอกาสเหล่านั้นก็จะกลายเป็นเหตุการณ์ที่ผ่านไปโดยเปล่าประโยชน์ในที่สุดครับ

สุดท้ายนี้ น้องเช็คให้ผู้อ่านทุกท่านผ่านพ้นวิกฤตการณ์ครั้งนี้ไปได้ด้วยดี และอย่าลืมว่าคนไทยไม่ทิ้งกัน แล้วเราจะผ่านไปด้วยกันครับ สวัสดีครับ

สารานุกรม อะลูมิเนียม

โดย นางสาวมยุรี ปาลวงศ์



อะลูมิเนียม (Aluminium) จัดเป็นธาตุที่พบมากเป็นอันดับ ๓ ที่อยู่ในเปลือกโลก อะลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีสีเงิน น้ำหนักเบา ความแข็งอยู่ระหว่าง ๑ - ๒ (Moh's scale) ความถ่วงจำเพาะ ๒.๕ มีความยืดหยุ่นสามารถนำไปรีดเป็นแผ่นบางๆ ได้ และทำปฏิกิริยากับธาตุอื่นได้ดี ดังนั้นเราจึงไม่พบอะลูมิเนียมในรูปของโลหะบริสุทธิ์ในธรรมชาติ แต่จะอยู่ในรูปของอะลูมิเนียมออกไซด์ เนื่องจากอะลูมิเนียมจะทำปฏิกิริยากับน้ำและอากาศกลายเป็นสารประกอบออกไซด์ และไฮดรอกไซด์ที่เป็นผง อะลูมิเนียมเป็นองค์ประกอบอยู่ในแร่บอกไซต์ (bauxite) ซึ่งประกอบด้วยแร่ที่คล้ายๆ กันที่มีอะลูมิเนียมออกไซด์และน้ำรวมอยู่ด้วย (Hydrated aluminium oxide) ได้แก่ จิบไซต์ (gibbsite) เดียสปอร์ (diaspore) และ โบฮีไมต์ (boehmite) บอกไซต์เป็นแร่อะลูมิเนียมออกไซด์ (Al_2O_3) ที่มีปริมาณอะลูมิเนียมอยู่มากถึงร้อยละ ๖๐ มีลักษณะเป็นก้อนกลม ๆ สีขาว เทา เหลือง แดง หรือสีน้ำตาลคล้ายสนิมเหล็ก อาจเกิดใหม่ที่เดิมโดยมาจากหินต้นกำเนิดผุกร่อนตกตะกอนเป็นเมล็ดหรือถูกพัดพามาสะสมในชั้นหิน มีลักษณะเด่นอีกอย่างคือเหมือนศิลาแลง

ในอดีตไม่เคยมีใครรู้จักอะลูมิเนียมในรูปโลหะบริสุทธิ์ แม้ว่าจะมีนักวิทยาศาสตร์หลายคนเคย

ทำนายว่ามีโลหะอะลูมิเนียมอยู่ในโลกนี้ จนกระทั่งในช่วงกลางปี ค.ศ. ๑๘๒๐ ฮานส์ คริสเตียน ออร์สเตด (Hans Christian Oersted) นักเคมีและฟิสิกส์ชาวเดนมาร์ก และ เฟอเดอริค वोเลอร์ (Frederich Wohler) นักเคมีชาวเยอรมัน ได้ผลิตอะลูมิเนียมในรูปโลหะบริสุทธิ์

แหล่งแร่

อะลูมิเนียมพบมากโดยธรรมชาติ ในดินเหนียว เคโอลิน บอกไซต์ และหินต่าง ๆ อีกมากมาย แต่แหล่งอะลูมิเนียมที่สำคัญได้จากแร่บอกไซต์ ซึ่งเป็นแร่ที่มีอะลูมิเนียมอยู่ประมาณร้อยละ ๖๐ อยู่ในออสเตรเลีย ซึ่งมีการทำเหมืองบอกไซต์มากกว่าร้อยละ ๔๐ ของโลก นอกจากนี้ ยังมีแหล่งแร่จากเมืองบอกซ์ (Baux) ประเทศฝรั่งเศส แหล่งแร่ในประเทศบราซิล จีน และจาไมกา รวมทั้งแหล่งแร่จากประเทศที่ผลิตอะลูมิเนียมได้ไม่มากนักอีกประมาณ ๒๐ ประเทศ

การผลิตอะลูมิเนียม

วิธีที่ใช้ในการผลิตอะลูมิเนียมมี ๒ ขั้นตอน ดังนี้
ขั้นตอนที่ ๑ เป็นการแยกสารอะลูมิเนียมออกไซด์ หรือสารอะลูมินาที่อยู่ในแร่บอกไซต์ออกมา โดยใช้กระบวนการของ Bayer Process ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 4 ขั้นตอน คือ

- การย่อย (Digestion) โดยการนำแร่บอกไซต์มาบดให้มีขนาดเล็กลง และนำไปผสมกับสารโซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide) ของผสมจะถูกเทลงไปในถังย่อย (digester) การใช้สารเคมีที่มีฤทธิ์เป็นด่างและความร้อน ทำให้สารอะลูมินาในแร่บอกไซต์ละลายออกมาในรูปของสารประกอบอะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ ($Al(OH)_3$) ส่วนสารมลทินจะไม่ละลายออกมา และจะตกตะกอนอยู่ใต้ถัง

- การทำให้ใส (Clarification) สารมลทินต่างๆ นอกเหนือจากสารอะลูมินาจะถูกแยกออกด้วยการกรอง ส่วนสารละลายที่ประกอบด้วยสารอะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์จะถูกส่งไปยังตกตะกอน

- การตกตะกอน (Precipitation) สารละลายอะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ถูกทำให้เย็น และปล่อยให้ตกตะกอน ซึ่งตะกอนที่ได้มีลักษณะเป็นของแข็งสีขาว

- การเผาไล่ไอน้ำ (Calcination) ตะกอนของสารอะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์จะถูกส่งเข้าเตาเผาที่อุณหภูมิ $๑,๐๕๐$ °C เพื่อทำให้สารอะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์สลายตัวเป็นสารอะลูมินาและให้ไอน้ำ

ขั้นตอนที่ ๒ เป็นการแยกอะลูมิเนียมออกจากสารอะลูมินาด้วยกระบวนการของฮอลล์-เฮรูลต์ (Hall-Heroult process) ซึ่งเป็นวิธีแยกด้วยการใช้ปฏิกิริยาทางไฟฟ้าเคมี เริ่มจากการเปลี่ยนสารอะลูมินาให้มีสภาพเป็นสารอิเล็กโทรไลต์ก่อน แต่เนื่องจากอะลูมินาบริสุทธิ์มีจุดหลอมเหลวสูงถึง ๒,๐๐๐ °C ดังนั้นจึงต้องนำอะลูมินามาละลายในสารไครโอไลต์ (cryolite) หลอมเหลวที่อุณหภูมิ ๑,๐๐๐ °C เพื่อลดอุณหภูมิโดยสารไครโอไลต์จะทำหน้าที่เป็นฟลักซ์ หรือสารที่ช่วยให้เกิดการหลอมตัวและไหลตัวเมื่อได้รับความร้อน โลหะอะลูมิเนียมที่ถูกแยกออกมาจะจมตัวอยู่ก้นถังในสภาพโลหะเหลว ระหว่างกระบวนการผลิตเมื่อปล่อยให้ปฏิกิริยาเคมีไฟฟ้าดำเนินไประยะหนึ่งจึงทำการระบายอะลูมิเนียมเหลวออกนอกถัง

คุณสมบัติของอะลูมิเนียม

อะลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีคุณสมบัติพิเศษ ดังนี้

๑. มีความหนาแน่นน้อย น้ำหนักเบา ความถ่วงจำเพาะ ๒.๕ และมีกำลังวัสดุต่อหน่วยน้ำหนักสูง นิยมใช้ทำเครื่องใช้ไม้สอย ตลอดจนชิ้นส่วนบางอย่างในเครื่องบิน จรวด และซีปนาวุธ

๒. จุดหลอมเหลวต่ำ หลอมเหลวได้ง่าย

๓. มีความเหนียวมากสามารถขึ้นรูปด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ได้ง่าย และไม่เสี่ยงต่อการแตกหัก

๔. ค่าการนำไฟฟ้าร้อยละ ๖๒ ซึ่งไม่สูงนัก แต่มีน้ำหนักเบา จึงใช้เป็นตัวนำไฟฟ้าได้

๕. เป็นโลหะที่ไม่มีพิษต่อร่างกายมนุษย์และมีความนำความร้อนสูง ใช้ทำภาชนะหุงต้มอาหาร

๖. ผิวหน้าของอะลูมิเนียมบริสุทธิ์ มีดัชนีการสะท้อนกลับของแสงสูงมาก จึงใช้ทำแผ่นสะท้อนในแฟล็กซ์ถ่ายรูป งานสะท้อนแสงในคอมพิวเตอร์ ไฟฟ้าหารถยนต์

๗. ทนทานต่อการเกิดสนิม และการผุกร่อนในบรรยากาศที่ใช้งานโดยทั่วไปได้ดีมาก แต่ไม่ทนทานต่อการกัดกร่อนของกรดแก่และต่างทั่วไป

๘. ซื้อง่ายในท้องตลาด และราคาไม่แพง

นอกจากคุณสมบัติดังกล่าวแล้ว อะลูมิเนียมยังสามารถนำไปผสมกับธาตุต่าง ๆ ได้ง่าย เช่น ทองแดง สังกะสี แมกนีเซียม แมงกานีส และซิลิกอน ซึ่งโลหะผสมของอะลูมิเนียมมีคุณสมบัติทางกลศาสตร์ที่ดีขึ้น และให้โลหะผสมที่มีคุณสมบัติพิเศษหลายประการ นอกจากนี้ อะลูมิเนียมมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับทองแดง คือ เป็นสื่อนำความร้อนและไฟฟ้า ส่วนคุณสมบัติที่ไม่ดี

ของอะลูมิเนียม คือ Limit elastic ต่ำ จึงทำให้การใช้งานอยู่ในขอบเขตจำกัด

เกรดของอะลูมิเนียม

อะลูมิเนียมแบ่งตามลักษณะการใช้ประโยชน์ออกเป็น ๔ เกรด คือ

๑. A₁ มีอะลูมิเนียมร้อยละ ๙๙.๙๙ มีคุณสมบัติต้านทานการกัดกร่อนได้ดีเยี่ยมในสถานะของน้ำทะเล มีราคาแพง ใช้ทำอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ต้องการความเข้มสูง ทำให้เกิดการสะท้อนแสง

๒. A₂ มีอะลูมิเนียม ร้อยละ ๙๙.๘๐ ใช้ในอุตสาหกรรมเคมี เพราะมีความเหนียว (ductility) สูง คือสามารถโค้งงอได้ ใช้ทำท่อ และแผ่นบาง ๆ ห่อหุ้มของ

๓. A₃ มีอะลูมิเนียมน้อยกว่าร้อยละ ๙๙.๖๐ มีคุณสมบัติต้านทานต่อการกัดกร่อนได้ดีมาก เหมาะกับงานที่ไม่ต้องการอะลูมิเนียมบริสุทธิ์มากนัก เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้า สายเคเบิล การส่งถ่ายกระแสไฟฟ้า บางทีเรียกเกรดนี้ว่า E.C. (Electrical conductor)

๔. A₄ มีอะลูมิเนียมร้อยละ ๙๙ ใช้ทำภาชนะใส่อาหารทั่ว ๆ ไป ที่ไม่ต้องการอะลูมิเนียมบริสุทธิ์สูงนัก

การใช้ประโยชน์ของอะลูมิเนียม

อะลูมิเนียมมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโลกในหลายด้าน การนำไปใช้ประโยชน์จึงมีมากกว่าโลหะชนิดอื่น ยกเว้นเหล็ก โดยอะลูมิเนียมบริสุทธิ์มีแรงต้านการดึงต่ำ ใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องบินและจรวด เนื่องจากมีอัตราความแข็งแรงต่อน้ำหนักสูง อะลูมิเนียมสามารถสะท้อนแสงที่มองเห็นได้ดีเยี่ยม และสามารถสะท้อนแสงอินฟราเรดได้ดี อะลูมิเนียมชั้นบาง ๆ สามารถสร้างบนพื้นผิวเรียบ ด้วยวิธีการควบแน่นของไอสารเคมี (chemical vapor deposition) หรือวิธีการทางเคมี เพื่อสร้างผิวเคลือบออปติคัล (optical coating) และกระจกเงา เช่น กระจกเงาในกล้องโทรทรรศน์ สำหรับการนำอะลูมิเนียมไปใช้ประโยชน์ในงานต่างๆ มี ดังนี้

- การขนส่ง เช่น รถยนต์ เครื่องบิน รถไฟ รถตู้ รถบรรทุก เรือทะเล จักรยาน ฯลฯ

- ภาชนะ เช่น กระจบอง แผ่นพอลิ

- งานก่อสร้าง เช่น หน้าต่าง ประตู รางน้ำ เส้นลวด เป็นต้น

- การผลิตสินค้าสำหรับผู้บริโภคที่มีความคงทน เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์เครื่องครัว

- ไฟฟ้า เช่น ชิ้นส่วน และลวดอะลูมิเนียม ซึ่งมีความหนาแน่นน้อยกว่าทองแดง และราคาถูกกว่า แต่มีความต้านทานไฟฟ้ามากกว่า แต่มีหลายพื้นที่ที่ห้าม

ใช้ลวดอะลูมิเนียม เช่น สายไฟตามบ้าน เนื่องจากความหนาแน่นสูงกว่าและขยายความร้อนได้มากกว่า

- เครื่องจักรกล
- แม่เหล็กที่ทำจากเหล็กกล้าเอ็มเคเอ็ม

(MKM steel) แอลไนโก (Alnico)

- อะลูมิเนียมความบริสุทธิ์สูง (Super purity aluminium : SPA ๙๙.๙๘๐ % - ๙๙.๙๙๙ % Al) ใช้เป็นชั้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และแผ่นซีดี

- อะลูมิเนียมผง ใช้เป็นตัวเคลือบในสี เช่น สีเคลือบเนื้อไม้ (primer) เมื่อแห้งเกล็ดจะซ้อนทับกันเป็นชั้นกันน้ำ และใช้ในการผลิตอิฐมวลเบา

- อะลูมิเนียมแอโนไดส์ (anodised) คงทนต่อการออกซิเดชันเพิ่มเติม และใช้ในการก่อสร้างในด้านต่าง ๆ ใช้ทำแท่งโลหะที่ใช้สำหรับระบายความร้อนที่เกิดจากการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น CPU การ์ดแสดงผล เป็นต้น

- อะลูมิเนียมออกไซด์ หรือ อะลูมินา พบในธรรมชาติในรูปของแร่กะรุน หรือพลอยคอรัันดัม ที่มีส่วนประกอบของอะลูมิเนียมออกไซด์ และใช้ในการผลิตกระจก ทับทิมและนิลสังเคราะห์ใช้ในเครื่องเลเซอร์เพื่อผลิตแสงความถี่เดียว (coherent light)

- อะลูมิเนียมออกไซด์ ที่มีพลังงานสูง ใช้ในเชื้อเพลิงแข็งสำหรับจรวด เฮอร์ไมต์ (thermite) และสารประกอบอื่น ๆ สำหรับทำดอกไม้ไฟ

อะลูมิเนียมได้ถูกนำมาใช้งานอย่างกว้างขวาง เนื่องจากไม่เป็นพิษต่อเนื้อเยื่อมนุษย์ และมีค่าการนำความร้อนสูง ผลิตภัณฑ์อะลูมิเนียมที่ใช้โดยทั่วไป ได้แก่ ภาชนะบรรจุอาหาร ภาชนะหุงต้ม แผ่นอะลูมิเนียมที่ใช้ห่ออาหาร สายไฟฟ้าแรงสูง นอกจากนี้ ยังมีการเติมธาตุบางชนิดลงไป เช่น ทองแดง นิกเกิล แมกนีเซียม ซิลิกอน หรือลิเทียม เพื่อปรับปรุงคุณสมบัติด้านความแข็งแรง และความคงทนต่อการใช้งานที่อุณหภูมิสูง ตัวอย่างของการประยุกต์ใช้งานได้แก่ การผลิตชิ้นส่วนเครื่องบิน จรวด ชีปนาวูธ กะทะล้อรถยนต์ หัวลูกสูบ และ กระบอกสูบ เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า ผลิตภัณฑ์จากอะลูมิเนียม ที่พบเห็นในชีวิตประจำวันนั้น มีอยู่มากมาย เราจึงควรตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอันมีค่านี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และวิธีการหนึ่งที่สามารถปฏิบัติได้ก็คือการนำมาหลอมกลับมาใช้ใหม่ โดยจะไม่ทำให้คุณสมบัติเดิมเปลี่ยนแปลงไป และมีต้นทุนด้านพลังงานที่ใช้ในการรีไซเคิลต่ำอีกด้วย

อ้างอิง

<http://www.industrial.cmru.ac.th/Civil/wechswan/materials/ch02/ch02-3.htm>

http://www.mtec.or.th/index.php?option=com_content&task=view&id=420&Itemid=36

http://www.nikkeisiam.com/aluminium_th.ht

<http://www.world-aluminium.org>