



ทศวรรษ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๑๒๑ ปี อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย





ทศวรรษ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๑๒๑ ปี อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว กับอุตสาหกรรมเหมืองแร่

"การเสด็จพระราชดำเนินในครั้งนี้เป็นการเสด็จพระราชดำเนินโดยรถยนต์พระที่นั่งเลียบบึงตะวันตกของประเทศไทย ตั้งแต่ระนองถึงภูเก็ต ทำให้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงเห็นภูมิประเทศอันเป็นแหล่งกำเนิดแร่ดีบุก ทั้งภูเขาและลานแร่ พระองค์ทรงเข้าพระทัยได้ดีถึงความยากลำบากและวิริยอุตสาหะของผู้ทำเหมือง ไม่ว่าบริษัทใหญ่ของเศรษฐกิจ หรือชาวบ้านที่ร่อนแร่ในท้องห้วยหรือทำยารางผู้หาเข้ากินคำ ที่เหมืองเจ้าฟ้าของหลวงอนุภาณุเกศการเจ้าของเหมืองได้จัดการปราบเนินดินด้านหนึ่งของหุบกะทู้ สร้างศาลาที่ประทับชั่วคราวบนเนินนั้น สำหรับเป็นที่ประทับทอดพระเนตรชมการฉุดดินในชุมเหมืองด้วยแรงน้ำ ทรงเห็นทรายและแร่ไหลไปตามร่องน้ำจนถูกสูบขึ้นไปบนรางลำราง หลวงอนุภาณุ เจ้าของเหมืองเฝ้ากราบบังคมทูลถึงกิจการโดยใกล้ชิด ทำให้บรรดาพระราชารัฐที่รายล้อมอยู่ห่างๆ ชื่นชมโสมนัสในพระราชจริยวัตร ได้เห็นว่าพระเจ้าแผ่นดินทรงซักถามข้าแผ่นดินตลอดเวลา

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวไม่ทรงนึกถึงแต่เรื่องของภาคใต้ที่กำลังเสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมอยู่ แต่ทรงซักถามผู้ที่เข้าเฝ้าใกล้ชิดเลยไปถึงเรื่องที่ใหญ่กว่า คือ ปัญหาว่าทำไมไทยเราจึงทำแต่เหมืองแร่ดีบุกในภาคใต้เท่านั้น ในเมื่อภูเขาชนิดเดียวกันก็

มีในภาคอื่น เช่น ภาคเหนือบ้าง ทำไมเราต้องส่งแร่ไปขายโรงถลุงที่ปิ้งง ทำไมไม่ถลุงเป็นโลหะใช้เสียเองในประเทศ หรือเราทำแผ่นเหล็กชุบดีบุกใช้เป็นกระป๋องบรรจุอาหารที่ฝรั่งเขาทำมาขายเรา จะได้มีโรงงานเกิดขึ้นในประเทศ ราษฎรจะได้มีงานทำกันมากขึ้น แล้วถ่านหิน น้ำมันแล้ว จะไม่มีในประเทศเราบ้างเชียวหรือ ฯลฯ พระราชบุพญาเหล่านี้หมายถึงพระราชปณิธานที่จะได้เห็นประเทศไทยนั้นพัฒนาอุตสาหกรรมแร่ให้กว้างขวางเจริญเติบโตขึ้นในรัชสมัยของพระองค์ และคำตอบอยู่ที่กรมโลหกิจนั่นเอง"

ความตอนหนึ่งจากบันทึกของนายวิชา เศรษฐบุตร์ อดีตอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี ที่ได้บันทึกไว้เมื่อคราวพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้า พระบรมราชินีนาถ เสด็จประพาสภาคใต้เมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๒ โดยทรงเข้าเยี่ยมชมการทำเหมืองดีบุก อันเป็นอาชีพหลักของภาคใต้ ซึ่งกรมโลหกิจจัดให้เสด็จพระราชดำเนินเพื่อทอดพระเนตรการทำเหมืองแร่ดีบุกแบบเรือชุดของบริษัท ไชยสิทธิ์ เดรดยিং จำกัด ที่ตำบลบางนอน อำเภอเมือง จังหวัดระนอง ในวันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๐๒ และทอดพระเนตรเหมืองเจ้าฟ้าในวันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๐๒



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรการทำเหมืองแร่ดีบุกด้วยเรือชุดของบริษัท ไชยสิทธิ์ ดเรดย้ง จำกัด ที่ จังหวัดระนอง เมื่อวันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๐๒



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทอดพระเนตรการทำเหมืองแร่ดีบุก ณ เหมืองเจ้าฟ้า จังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ ๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๐๒



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรกิจการของบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด บางซื่อ ในวาระที่บริษัทดำเนินกิจการมาครบ ๕๐ ปี เมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๗



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมชมกิจการโรงกลั่นแร่ของบริษัท ไทยชาร์โก จำกัด เมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๑๑



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินพร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าหญิงจุฬาภรณวลัยลักษณ์ฯ ทรงประกอบพิธีเปิดโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำแม่เมาะ เมื่อวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๒๘



พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถเสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรกิจการปูนซีเมนต์ไทย ที่อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๓



บริษัท อครา ไมนิ่ง จำกัด ซึ่งเป็นบริษัททำเหมืองแร่ทองคำชาติ จังหวัดพิจิตร ทุลเกล้าฯ ถวายแท่งทองคำบริสุทธิ์และแท่งเงินบริสุทธิ์ น้ำหนักแท่งละ ๙ กิโลกรัม ความบริสุทธิ์ร้อยละ ๙๙.๙๙ ซึ่งเป็นแท่งทองคำบริสุทธิ์และแท่งเงินบริสุทธิ์แท่งแรกที่ได้จากการทำเหมือง แต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา วันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

คำนำ

‘เวลา’ เป็นสมมติบัญญัติที่เกิดจากการยอมรับร่วมกันของมนุษยชาติ เพื่อเป็นมาตรวัดการเคลื่อนไปของภาวะการณ์หนึ่ง ๆ

‘เวลา’ ยังแสดงถึงความยุติธรรมยิ่งของธรรมชาติ ด้วยว่ามนุษย์ทุกคนทุกแห่งหนในโลก ล้วนมีวันเวลาเสมอกัน

เวลายังสะท้อนภาพการเปลี่ยนแปลงหรือวิวัฒนาการความเป็นไปของสังคมและมนุษยชาติ

ในวาระที่ครบ ๑ ทศวรรษ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ไม่เพียงเป็นนิมิตหมายอันดีที่จะแสดงออกซึ่งความภาคภูมิใจ ความสำเร็จ ความสง่างามของการปฏิบัติภารกิจด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน อันเอื้อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของชาติเท่านั้น แต่ยังเป็นโอกาสสำคัญที่ กพร. จะได้ทบทวนผลจากการปฏิบัติภารกิจที่ผ่านมา วางเป้าหมายสู่อนาคต เปิดรับโอกาสการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพื่อที่จะเป็นพลังขับเคลื่อนองค์กรให้บรรลุวิสัยทัศน์ที่วางไว้นั้นคือ “การเป็นองค์กรหลักในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐาน และระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ คุณภาพ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม”

หนังสือ ๑ ทศวรรษ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ๑๒๑ ปี อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย นี้ ได้รวบรวมประวัติศาสตร์ความเป็นมาของงานที่เกี่ยวข้องด้วยทรัพยากรแร่ของชาติ ตั้งแต่แรก

ก่อตั้งในนาม ‘กรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา’ สังกัดกระทรวงเกษตรธิการ ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว การดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ผ่านบริบทของกาลเวลาท่ามกลางเงื่อนไขและตัวแปรที่หลากหลาย ทั้งภายนอกและภายในประเทศ

นอกจากการรวบรวมเนื้อหาในเชิงประวัติศาสตร์แล้ว หนังสือเล่มนี้ยังชี้ชวนให้มองอนาคตผ่าน “๑ ทศวรรษ ๑๐ วิสัยทัศน์ผู้บริหาร” นำเสนอวิสัยทัศน์การบริหารจัดการทรัพยากรแร่ อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และการพัฒนาโลจิสติกส์อุตสาหกรรมอย่างรอบด้านจากผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งมุมมองอันหลากหลายนี้จะช่วยสะท้อนและขยายภาพที่สอดประสานกันอยู่ให้คมชัด เพื่อนำไปสู่แนวทางการพัฒนาร่วมกันต่อไป

คณะผู้จัดทำหนังสือ ๑ ทศวรรษ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ๑๒๑ ปี อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย ขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ พร้อมสิ่งที่เป็นมงคลทั้งหลาย ดลบันดาลให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานทุกท่าน พรั่งพร้อมด้วยพลังปัญญา พลังความคิด พลังความดีงาม และพลังความสามัคคี เพื่อร่วมกันสร้างสรรค์ความมั่งคั่งให้แก่ภารกิจหน้าที่ที่ตนรับผิดชอบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ เป็นปัจจัยต่อความสุขและความเจริญของประเทศชาติอันเป็นที่รักยิ่งของเราทุกคนสืบไป

คณะผู้จัดทำ

ตุลาคม ๒๕๕๕

สารบัญ

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่	๒
สารรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม	๘
สารรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม	๑๐
สารปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	๑๒
สารรองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม	๑๔
สารอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	
• นายอนุสรณ์ เนืองพละมาก	๑๖
• นายไพโรจน์ สัญญะเดชากุล	๑๘
• นายสมเกียรติ ภู่งชัยฤทธิ์	๒๐
สารอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	๒๒
จากราชโหลทิจและภูมิวิทยาสู่อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	๓๔
รายนามอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	๔๑
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	๔๒
• วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม	๔๒
• การกิจและยุทธศาสตร์	๔๓
๑ ทศวรรษ ๑๐ วิสัยทัศน์ผู้บริหาร	๔๖
๑ ทศวรรษวางรากฐาน สืบสานภารกิจอนาคต	๗๘
• อุตสาหกรรมเหมืองแร่กับการพัฒนาประเทศ	๑๐๔
• อุตสาหกรรมพื้นฐานก้าวไกล	๑๑๓
• การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรม	๑๒๑
แร่เพื่อชีวิต	๑๒๘
• แร่ในชีวิตประจำวัน	๑๓๐
• แร่และห่วงโซ่เศรษฐกิจ	๑๔๔
• โฟแทช	๑๔๔
• Urban Mining : การทำเหมืองในเมือง...บุมทรัพย์จากขยะ	๑๔๗
• เหมืองแร่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน	๑๗๔
• การพัฒนาโลจิสติกส์อุตสาหกรรมแร่	๑๘๒
• ระบบการบริหารจัดการทรัพยากรแร่	๑๘๘
คณะผู้จัดทำ	๑๗๕
ข้อมูลบรรณานุกรม	๒๐๐



สารรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

เนื่องในโอกาสวันคล้ายวันสถาปนาครบรอบ ๑ ทศวรรษกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ผมขอส่งความระลึกถึงและความปรารถนาดีมายังผู้บริหารระดับสูง ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ทุกคนด้วยความจริงใจ

ในยุคที่โลกมีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไร้พรมแดน ความสะดวกด้านคมนาคมขนส่ง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรบริโภค รวมถึงปัจจัยแวดล้อมอื่นที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การประกอบธุรกิจทั้งในระดับองค์กร ประเทศ และระหว่างประเทศ ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบให้สอดคล้องและสามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ปลอดภัย และมีต้นทุนต่ำ ประกอบกับนโยบายการเปิดการค้าเสรีในทุกภูมิภาคของโลก โดยเฉพาะการประกาศเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในปี ๒๕๕๘ ทำให้ภาคอุตสาหกรรมจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดและวิธีการดำเนินธุรกิจให้สอดคล้องกับบริบทโลก โดยจำเป็นต้องต่อยอดการพัฒนาฐานความรู้ในการพัฒนาภาคการผลิต สินค้า และบริการ ด้วยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และสร้างความพร้อมในการรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต

กระทรวงอุตสาหกรรม ได้กำหนดกรอบทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมดังกล่าว โดยมียุทธศาสตร์ที่สำคัญเพื่อพัฒนาให้ภาคอุตสาหกรรมของประเทศมีความเข้มแข็งโดยเน้นการปรับโครงสร้างการผลิต และการวางรากฐานอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์ หรืออุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน การส่งเสริมการ

ลงทุน และการพัฒนาปัจจัยแวดล้อมให้เอื้อต่อการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมให้สามารถแข่งขันได้ในทุกระดับ และการพัฒนาอุตสาหกรรมจะต้องดำเนินการโดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม จึงจะทำให้การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศเจริญก้าวหน้าได้อย่างยั่งยืน สำหรับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่เป็นส่วนราชการหนึ่งในสังกัดของกระทรวง ที่มีภารกิจหลักในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน เพื่อทำหน้าที่ในการผลิตวัตถุดิบเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ของภาคอุตสาหกรรม รวมไปถึงการพัฒนา ส่งเสริมระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรมของประเทศให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น จำเป็นต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทศวรรษแห่งอนาคตที่ประเทศไทยจะเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC การทำงานของ กพร. จะมีภารกิจที่ท้าทายยิ่งรออยู่ จึงขอให้ผู้บริหาร ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ของ กพร. เตรียมความพร้อมที่จะรับภาระหน้าที่ดังกล่าว และขอให้ทุกท่านปฏิบัติหน้าที่ด้วยความมุ่งมั่น ท่วมเท เพื่อให้ภารกิจบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โอกาสนี้ ผมขออำนาจพรให้ผู้บริหารระดับสูง ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ของ กพร. ทุกท่าน จงประสบแต่ความสุข ความเจริญ มีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์แข็งแรง และพร้อมที่จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐาน และระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรมของประเทศให้เจริญรุ่งเรืองยั่งยืนสืบไป



(นายประเสริฐ บุญชัยสุข)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

ในวาระที่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ได้ดำเนินงานด้านบริหารจัดการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ซึ่งเป็นภารกิจที่สำคัญยิ่งมาครบ ๑ ทศวรรษ ตามภารกิจที่ดำเนินมาอย่างต่อเนื่องจาก “กรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา” และ “กรมทรัพยากรธรณี” ในอดีต จนมาถึง กพร. ในปัจจุบันนั้น ผมรู้สึกชื่นชมและยินดีที่ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ของ กพร. ทุกระดับ ต่างก็ได้ร่วมมือกันพัฒนารากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศมาโดยตลอด

นโยบายการใช้ทรัพยากรแร่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่าในช่วงเวลาที่เหมาะสม เป็นหลักการบริหารจัดการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และมีความทันสมัยอยู่เสมอ โดยจะเห็นได้ว่า การดำเนินงานของ กพร. ที่ประกอบด้วย การพิจารณาอนุญาตด้านการสำรวจแร่ การทำเหมืองแร่ การประกอบธุรกิจแร่ การแต่งแร่ การประกอบโลหกรรมและอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากแร่ และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและยกระดับมาตรฐานการประกอบกิจการของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ตลอดจนการกำกับดูแลทางด้านวิศวกรรม ธรณีวิทยา และสิ่งแวดล้อม ล้วนส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรแร่อย่างคุ้มค่า และมีคุณภาพ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบัน ความเจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ มีความรวดเร็วและเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก ไม่

ว่าจะเป็นข้อตกลงเขตการค้าเสรี ทั้งแบบทวิภาคีและพหุภาคีที่แต่ละประเทศต้องดำเนินการ ภาวะที่ผันผวนของเศรษฐกิจโลก ตลอดจนแนวโน้มของประชากรโลกที่เพิ่มขึ้น ล้วนแล้วแต่มีผลกระทบถึงการทรัพยากรของชาติทั้งสิ้น ดังนั้น การปรับวิธีการดำเนินงานของ กพร. ให้สามารถบรรลุตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย อาทิ การส่งเสริมการประกอบกิจการเหมืองแร่ในประเทศ การส่งเสริมความร่วมมือด้านทรัพยากรแร่กับต่างประเทศ การยกระดับมาตรฐานการประกอบกิจการและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ รวมทั้งภารกิจด้านการส่งเสริมระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรมตามที่ได้รับมอบหมายเพิ่มเติมจากกระทรวงอุตสาหกรรมที่สามารถสร้างศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคอุตสาหกรรมของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ นั้น นับว่าเป็นการแสดงให้เห็นเป็นที่ประจักษ์ว่า ภารกิจของ กพร. มีความสำคัญ และสร้างคุณูปการให้กับประเทศชาติได้ทุกยุคทุกสมัย

เนื่องในโอกาสครบรอบ ๑ ทศวรรษ กพร. ผมจึงขอขอบคุณข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ของ กพร. ทุกท่าน ที่ได้ร่วมแรง ร่วมใจกัน ปฏิบัติภารกิจอย่างขยันขันแข็ง และขอให้กำลังใจทุกท่าน ให้สามารถปฏิบัติภารกิจในหน้าที่ได้สำเร็จลุล่วง และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้สามารถก้าวไปข้างหน้าในประชาคมโลก ได้อย่างเต็มภาคภูมิ



(นายฐานิสร์ เทียนทอง)

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม



สารปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นโอกาสครบรอบ ๑ ทศวรรษในการสถาปนากรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ แต่หากมองย้อนไปถึงประวัติศาสตร์ของชาติแล้ว หน่วยงานนี้เป็นหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ของประเทศชาติมายาวนานถึง ๑๒๑ ปี ตั้งแต่รัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ ในนามของ “กรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา” ซึ่งเป็นการกิจอันมีเกียรติและน่าภาคภูมิใจยิ่งด้วยมีส่วนร่วมสร้างสรรค์ความรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจของชาติมายาวนานกว่า ศตวรรษ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) มีภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมพื้นฐาน อุตสาหกรรมเหมืองแร่ และระบบโลจิสติกส์ อุตสาหกรรม ให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล และกระทรวงอุตสาหกรรม ภารกิจด้านต่าง ๆ ของ กพร. ล้วนต้องอาศัยทั้งความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการ ความมีคุณธรรม และความ پاکเพียรในการปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งตลอดทศวรรษที่ผ่านมา กพร. ได้แสดงศักยภาพ และความรู้ความสามารถให้เป็นที่ประจักษ์ได้อย่างน่าภาคภูมิใจ และผมเชื่อมั่นว่า กพร. จะปฏิบัติภารกิจที่สำคัญของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นที่พึงของผู้ประกอบการและประชาชน ตามนโยบายของกระทรวงอุตสาหกรรม ได้อย่างแท้จริงต่อไปอีกยาวนาน

ผมได้มีโอกาสทำงานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในตำแหน่งอธิบดี เมื่อ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๑ โดยในระหว่างดำรงตำแหน่งได้ริเริ่ม

แนวคิดเรื่อง “เหมืองแร่สีเขียว” (Green Mining) เพื่อยกระดับการประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีความรับผิดชอบต่อสังคมและชุมชนโดยคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนบนพื้นฐานแห่งความเป็นธรรมและคุณภาพ และเมื่อผมดำรงตำแหน่งปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ก็ได้ขยายแนวคิดนี้ออกไปสู่ “อุตสาหกรรมสีเขียว” (Green Industry) ในบริบทที่กว้างขวางและครอบคลุมทุกภาคอุตสาหกรรมของประเทศ

ในโอกาสครบรอบ ๑ ทศวรรษ กพร. นี้ ผมขอแสดงความชื่นชมต่อบุคลากรของ กพร. ที่ปฏิบัติหน้าที่ในการส่งเสริม กำกับดูแล การพัฒนา อุตสาหกรรมเหมืองแร่ และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ตลอดจนพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์อุตสาหกรรม ให้เจริญก้าวหน้าไปในทิศทางที่ถูกต้อง เหมาะสม อย่างมีคุณภาพทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความต้องการของ เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ด้วยความมุ่งมั่นทุ่มเท สามารถช่วยหนุนเนื่องระบบการผลิตและเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศให้เจริญก้าวหน้า ผมจึงขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายได้โปรดอำนวยพรให้ทุกท่านประสบความสำเร็จด้วยจตุรพิธพรชัยและเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตลอดไป



(นายวิฑูรย์ สิมะโชคดี)
ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม



สารรองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

ในโอกาสการก้าวสู่ ๑ ทศวรรษของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) นี้ เป็นวาระสำคัญอันแสดงถึงความสำเร็จอันน่าภาคภูมิใจของชาว กพร. ในการร่วมสร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคมของประเทศตลอดทศวรรษที่ผ่านมา

อุตสาหกรรมเหมืองแร่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยมาช้านาน และเป็นรากฐานของการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างมีอาจประเมินค่าได้ ด้วยผลผลิตจากแร่ไม่เพียงใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐาน แต่ยังสร้างมูลค่าเพิ่มในห่วงโซ่เศรษฐกิจอย่างมหาศาล ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากผลทวีคูณ (Multiplier effect) ของการทำเหมืองแร่ รวมทั้งก่อเกิดการจ้างงานนับล้านคนในภาคอุตสาหกรรม

จากการประเมินของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ค่าตัวทวีคูณด้านผลผลิต (Output multiplier) สำหรับอุตสาหกรรมเหมืองแร่อยู่ที่ระดับประมาณ ๒.๑๔๑ และทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์รวมของประเทศเพิ่มขึ้นถึง ๑๐๗,๐๗๑ ล้านบาท นอกจากนี้ การจัดเก็บภาษีที่เรียกว่า ‘ค่าภาคหลวงแร่’ มีส่วนในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานทั้งในระดับประเทศและระดับชุมชน อันเป็นประโยชน์ต่อเนื่องไปยังอุตสาหกรรมอื่นๆ อีกมาก รวมถึงยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในสังคม

นอกจากนั้น ข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ที่จะมีผลเต็มรูปแบบในอีก ๓ ปีข้างหน้า จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ ซึ่งไม่เพียงการนำอาเซียนไปสู่การเป็นตลาดและฐานการผลิตร่วมกัน (Single Market and Production Base) เท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงโอกาสในการสร้างฐานทรัพยากรด้านแร่แห่งอาเซียนร่วมกันด้วย โดยอาศัยความพร้อมด้านประสิทธิภาพและเทคโนโลยีด้านเหมืองแร่ของประเทศไทยซึ่งก้าวหน้ากว่าหลาย ๆ ประเทศในแถบนี้ เป็นพลังขับเคลื่อนสำคัญบนพื้นฐานของความจริงใจ ความเสมอภาค และความยุติธรรมระหว่างไทยและมิตรประเทศ ซึ่ง กพร. และผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่จะต้องเตรียมพร้อมสำหรับรองรับความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ในโอกาสครบรอบ ๑ ทศวรรษ กพร. นี้ ผมขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ กพร. ทุกท่านที่ได้ปฏิบัติภารกิจด้วยความตั้งใจ และขออัญเชิญคุณพระรัตนตรัยและอำนาจแห่งความดีงามทั้งปวงได้โปรดอำนวยการให้ทุกท่านมีความสุข ความเจริญ มีกำลังสติปัญญาพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่และภารกิจทั้งปวงให้มีความราบรื่นและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศดังที่ได้ตั้งปณิธาน



(นายอาทิตย์ วุฒิคะโร)

รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านกำกับตรวจสอบกระบวนการผลิต



สารอดีตอธิบดี

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ได้ก่อตั้งเมื่อปี ๒๕๔๕ จนถึงปัจจุบัน หน่วยงานนี้มีอายุครบ ๑๐ ปี ในฐานะที่ผมได้ดำรงตำแหน่งเป็นอธิบดีคนแรก และได้ปฏิบัติหน้าที่อยู่ถึง ๖ ปี จึงมีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้เห็นงานของ กพร. มีความเจริญก้าวหน้าเป็นลำดับ

๑ ทศวรรษของ กพร. นี่เป็นช่วงเวลาเปลี่ยนผ่านสำคัญ ด้วยทรัพยากรแร่ของประเทศนั้นลดลงจากอดีตมาก แต่ความต้องการแร่เพื่อเป็นปัจจัยสำหรับการดำเนินการในอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องกลับเพิ่มขึ้นสวนทาง กพร. จึงให้ความสำคัญกับการส่งเสริมสนับสนุนผู้ประกอบการเหมืองแร่ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมพื้นฐาน ตลอดจนสร้างภาคีความร่วมมือกับสังคมและชุมชนท้องถิ่นเพื่อร่วมกันบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรแร่อย่างคุ้มค่าสูงสุด

กพร. ได้สร้างมิติใหม่ในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ที่ได้มุ่งหวังผลเชิงอุตสาหกรรมแต่เพียง

อย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งขอบเขตงานมิได้จำกัดเฉพาะอุตสาหกรรมเหมืองแร่อันเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ แต่ได้ให้ความสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ต่อเนื่องไปยังกระบวนการของอุตสาหกรรมกลางน้ำและปลายน้ำ เช่น การพัฒนาโลจิสติกส์อุตสาหกรรม การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล เป็นต้น

องค์ความรู้ที่ กพร. สังสมมาตลอดทศวรรษ เมื่อผนวกรวมเข้ากับความรู้ด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทยที่มีพัฒนาการต่อเนื่องมายาวนาน ๑๒๑ ปี จะเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการแข่งขันในยุคประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ที่จะมาถึงในปี ๒๕๕๘ นี้

ผมขอเป็นกำลังใจให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ขอให้ทุกท่านมีพลานามัยสมบูรณ์ เจริญด้วยความสุขและสติปัญญา ปฏิบัติภารกิจด้วยความมุ่งมั่น สร้างสรรค์ เพื่อให้ทศวรรษต่อไปของ กพร. เติบโตอย่างมั่นคงสง่างามและเป็นคุณต่อประเทศชาติสูงสุด



(นายอนุสรณ์ เนื่องผลมาก)

อดีตอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



สารอติตอริบตี

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ผมขอแสดงความยินดีกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
ในโอกาสครบรอบ ๑ ทศวรรษ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จัดตั้งขึ้นโดยมีหน้าที่
กำกับ ดูแล ส่งเสริมสนับสนุนอุตสาหกรรมเหมืองแร่ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหลัก
ของไทยมานานกว่า ๑๒๐ ปี การจัดตั้งได้เพิ่มบทบาทในงานด้านอุตสาหกรรม
พื้นฐานและงานด้านโลจิสติกส์อุตสาหกรรม เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนา
ด้านอุตสาหกรรมของไทย

ช่วงเวลาที่ผ่านมา งานดังกล่าวมีบทบาทที่สำคัญอย่างมากต่อการ
พัฒนาอุตสาหกรรมของไทยให้สามารถแข่งขันได้บนเวทีการค้าเสรีของโลก
สร้างเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ดีต่อประเทศชาติและประชาชนไทยมา
โดยตลอด

ความสำเร็จดังกล่าวต้องขอชื่นชมทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ
และเอกชนที่ได้ทุ่มเทแรงกาย แรงใจฟันฝ่าอุปสรรค และมุ่งมั่นทำงานด้าน
จิตสำนึกเพื่อประโยชน์ส่วนรวมของประเทศชาติและประชาชน ในโอกาสนี้
ขออวยพรให้ทุกท่านประสบแต่ความสุขความเจริญ ประสบความสำเร็จใน
การพัฒนาอุตสาหกรรมไทยให้เจริญก้าวหน้า มั่นคง และยั่งยืนตลอดไป

(นายไพโรจน์ สัญญะเดชากุล)

อติตอริบตีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



สารอติตอริบตี

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

จากการที่ผมปฏิบัติงานด้านทรัพยากรธรณี และอุตสาหกรรมเหมืองแร่มาตลอด ๓๔ ปี ผมจึงได้เห็นทั้งความรุ่งเรือง วิวัฒนาการ โอกาสและอุปสรรคของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทยมาอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาดังกล่าวมิได้มากมายอันใด หากเทียบกับการกิจด้านเหมืองแร่ของประเทศที่ดำเนินมาถึง ๑๒๑ ปีเต็ม โดยนับจุดเริ่มต้นจากการตั้งกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา เมื่อ พ.ศ. ๒๔๓๔ ปัจจุบัน การกิจนี้อยู่ภายใต้การดูแลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ซึ่งยังคงเป็นภารกิจที่สำคัญของประเทศในการบริหารจัดการการผลิตและจัดหาทรัพยากรแร่ เพื่อเป็นวัตถุดิบตั้งต้นสำหรับอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ตั้งแต่การสร้างโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไปจนถึงสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

ในวาระที่ กพร. มีอายุครบ ๑ ทศวรรษ สาระสำคัญจึงมิใช่การเฉลิมฉลอง หากแต่เป็นการบันทึกประวัติศาสตร์ว่า กพร. ได้ทำหน้าที่สืบสานงานด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ของประเทศในบริบทสังคมที่แตกต่างจากอดีต ซึ่งผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ทุกท่านได้ทำงานด้วยความมุ่งมั่น สนับสนุน พร้อมทั้งส่งเสริมผู้ประกอบการทำเหมืองและอุตสาหกรรมพื้นฐาน ขณะเดียวกันจะต้องให้ความสำคัญกับการรักษาสมดุลของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน

กพร. จึงต้องเร่งผลักดันและส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ชนิดใหม่ ๆ หากสิ่งนั้นเป็นประโยชน์ต่อประชาชนโดยรวม เช่น **แหล่งหินน้ำมัน**

จำนวนมากที่ค้นพบมานานถึง ๓๐ ปี และขณะนี้ก็มีโอกาสที่จะนำขึ้นมาสนองประโยชน์ต่อประเทศ **แร่ควอตซ์** ที่เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตซิลิกอนในแผงโซลาร์เซลล์ ซึ่งประเทศไทยมีแสงแดดเหลือเฟือในการผลิตพลังงาน จำเป็นอย่างยิ่งที่ไทยควรเดินหน้าพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสร้างแหล่งพลังงานสำรองของตนเองในหลากหลายรูปแบบ รวมถึงการให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล เพื่อสร้างแหล่งแร่สำรองจากวัสดุเหลือใช้และกากของเสีย ตลอดจนการส่งเสริมศักยภาพด้านโลจิสติกส์ โดยอาศัยความได้เปรียบด้านภูมิประเทศในการผลักดันให้ประเทศไทยก้าวสู่การเป็นประตูสู่อินโดจีนอย่างแท้จริง ซึ่งถือเป็นบทบาทที่สำคัญของ กพร. ในอนาคต

การเตรียมความพร้อมเหล่านี้ย่อมเป็นประโยชน์ต่ออนาคต ซึ่งความร่วมมือในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC ได้กระชับเข้ามาทุกขณะ เป็นโอกาสอันดีที่ไทยจะได้ขยายความร่วมมือและการลงทุนด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่มากยิ่งขึ้น ซึ่ง กพร. ได้ริเริ่มโครงการ AMA (ASEAN Mineral Alliance) สร้างความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านบางประเทศไปบ้างแล้ว

ผมขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย ทุกระดับของ กพร. ที่ปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ ขอให้ทุกท่านมีความสมบูรณ์พร้อมทั้งกำลังกาย กำลังสติปัญญา ในการทำงานที่คิด ตัดสินใจ และปฏิบัติภารกิจเพื่อประเทศชาติสืบไป



(นายสมเกียรติ ภู่งชัยฤทธิ์)

อติตอริบตีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



สารอริบตี

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เป็นหน่วยงานภาครัฐที่ดั่งขึ้นมาเมื่อครั้งปฏิรูประบบราชการ ปี ๒๕๔๕ โดยแยกตัวออกมาจากกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม (เดิม) มีบทบาทสำคัญในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ ซึ่งเป็นทรัพยากรสำคัญของแผ่นดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยส่งเสริมให้มีการสำรวจและพัฒนาแหล่งแร่มาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลากว่า ๑๒๐ ปี รวมทั้งการนำแร่ที่ได้จากการทำเหมือง มาเพิ่มมูลค่าด้วยการแต่งแร่และการประกอบโลหกรรม ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐาน

ปี ๒๕๕๔ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ของไทยมีมูลค่าผลผลิตแร่ประมาณ ๕๖,๓๐๘ ล้านบาท แร่ที่ผลิตได้ใช้เป็นวัตถุดิบหลักสำหรับอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมเซรามิก อุตสาหกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ซึ่งอุตสาหกรรมดังกล่าวมีมูลค่าทางธุรกิจสูงถึงกว่า ๑.๕ ล้านล้านบาท และมีการจ้างงานกว่า ๓.๘ ล้านคน อันแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการกิจในการบริหารจัดการแร่ของประเทศ

ในช่วงเวลาดังกล่าว กพร. ตระหนักถึงภาระรับผิดชอบอันตรงเกียรตินี้ และมุ่งบริหารจัดการโดยคำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน เพื่อสร้างดุลยภาพทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ในการนี้ กพร. ได้มุ่งเน้นให้การประกอบอุตสาหกรรมเหมืองแร่ก้าวไปสู่การเป็นเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining) และสร้างจิตสำนึกแก่ผู้ประกอบการในแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยได้จัดทำมาตรฐานว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม

ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (CSR-DPIM)

ตั้งแต่ ปี ๒๕๔๙ เป็นต้นมา กพร. ได้รับมอบหมายจากกระทรวงอุตสาหกรรมให้รับผิดชอบภารกิจด้านโลจิสติกส์อุตสาหกรรมของประเทศตามประเด็นยุทธศาสตร์การปรับปรุงประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ในภาคการผลิต (พ.ศ. ๒๕๕๐ - ๒๕๕๔) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่ภาคอุตสาหกรรมของไทยตามนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงอุตสาหกรรม และปัจจุบันได้ดำเนินการตามแผนแม่บทการพัฒนาโลจิสติกส์อุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙) ซึ่งจะเป็นช่วงเวลาหัวเลี้ยวหัวต่อที่จะเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC)

ดังนั้น กพร. จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมทุกด้านเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐาน และโลจิสติกส์อุตสาหกรรมให้สามารถแข่งขันได้ในทุกระดับ รวมทั้งปรับปรุงกฎระเบียบต่างๆ ให้เอื้ออำนวยต่อการลงทุนในอุตสาหกรรมที่รับผิดชอบ ภารกิจที่สำคัญดังกล่าวต้องการความร่วมมือร่วมใจของบุคลากรทุกระดับ และทุกสาขาใน กพร. รวมทั้งการบูรณาการการทำงานกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

ในวาระครบรอบ ๑ ทศวรรษ กพร. นี้ ผมขอขอบคุณอดีตผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ กพร. ทุกท่านที่ได้ร่วมวางรากฐานที่มั่นคงในช่วงทศวรรษแรก ผมและเจ้าหน้าที่ กพร. จะร่วมมือกับภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วนสืบสานภารกิจนี้ เพื่อความเจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืนของอุตสาหกรรมไทยและผลประโยชน์ของประเทศชาติ โดยรวมสืบไป



(นายเสน่ห์ นิยมไทย)

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



จากภูพา ปฐพี จรณมหาสมุทร สู่ ๑๐ แร่เศรษฐกิจของไทย

ความหลากหลายของสภาพภูมิประเทศนับเป็นบรรณาการล้ำค่าจากธรรมชาติ ด้วยก่อให้เกิดความหลากหลายทางธรณีวิทยา แหล่งแร่ ดิน หิน น้ำ หากแต่แหล่งแร่เหล่านั้นจะไม่เกิดประโยชน์อันใดต่อมนุษยชาติเลย หากขาดซึ่งความรู้ในการพัฒนานำแร่ต่าง ๆ ขึ้นมาใช้ และเมื่อต่อยอดด้วยวิทยาการความรู้ใหม่ ๆ ทำให้มนุษย์สามารถรังสรรค์สิ่งของได้นานาชนิดที่มาช่วยอำนวยความสะดวกสบายและยกระดับคุณภาพชีวิต ซึ่งกิจกรรมการผลิตที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากแร่ได้พบว่ามีมูลค่าทางเศรษฐกิจมหาศาล

ที่ผ่านมาประเทศไทยผลิตแร่ได้มากกว่า ๔๐ ชนิด โดยแร่ ๑๐ ชนิดที่มีคุณค่าและสามารถสร้างประโยชน์ให้กับประเทศเป็นอย่างมากประกอบด้วย

หินอุตสาหกรรม (Industrial Rock)

หินอุตสาหกรรมที่ใช้ในประเทศส่วนใหญ่ ได้แก่ หินปูน หินแกรนิต หินบะซอลต์ พบได้ทั่วไปทุกภาคของประเทศ และเป็นวัตถุดิบที่สำคัญอย่างยิ่งในการสร้างบ้านพัฒนาเมือง บ้านเรือน สิ่งปลูกสร้างสำคัญล้วนต้องใช้ซีเมนต์และหินก่อสร้างในการขึ้นรูปก่อร่าง ซึ่งซีเมนต์นี้เป็นผลผลิตจากหินปูน ยิ่งประชากรและเมืองขยายตัวมากเท่าใด หินอุตสาหกรรมก็ยิ่งเป็นที่ต้องการ และโดยการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) จะก่อให้เกิดการขยายตัวของระบบการขนส่งและโครงการสาธารณูปโภคต่าง ๆ หินอุตสาหกรรมก็จะทวีความต้องการมากขึ้น

ถ่านหิน (Coal)

วิถีชีวิตคนไทยปัจจุบันมีความจำเป็นต้องพึ่งพาไฟฟ้าอย่างมาก ซึ่งกระแสไฟฟ้านั้นต้องใช้พลังงานหรือเชื้อเพลิงในการผลิต โดยถ่านหินเป็นแหล่งเชื้อเพลิงชนิดหนึ่งที่มีการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยใช้ในโรงผลิตไฟฟ้า เพื่อป้อนภาคอุตสาหกรรมและครัวเรือน รวมไปถึงใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตที่จำเป็นต้องใช้ความร้อนของอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การผลิตซีเมนต์ อุตสาหกรรมเหล็ก การผลิตปุ๋ยแอมโมเนียซัลเฟต เป็นต้น

ยิปซัม (Gypsum)

ยิปซัมหรือเกลือจืด มีลักษณะเหมือนเกลือที่เป็นหิน มีความวาวคล้ายมุก และโปร่งใส ภาคอุตสาหกรรมนำมาใช้เป็นส่วนผสมของปูนซีเมนต์ ทำปูนปลาสเตอร์ และยิปซัมบอร์ดเพื่อใช้กันความร้อน นอกจากนี้ยังนำไปประยุกต์ใช้เพื่อปรับสภาพดินเค็ม และนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ เช่น ชอล์ก กระดาษ ดินสอ เป็นต้น

เฟลด์สปาร์ (Feldspar)

เฟลด์สปาร์หรือแร่ฟันม้าที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ โปแทสเซียมเฟลด์สปาร์และโซเดียมเฟลด์สปาร์ พบได้ในจังหวัดตาก นครศรีธรรมราช ราชบุรี กาญจนบุรี อุทัยธานี แม่ฮ่องสอน และเชียงใหม่ ใช้ในอุตสาหกรรมเซรามิก เครื่องปั้นดินเผา กระเบื้องปูพื้น เครื่องเคลือบ อุตสาหกรรมแก้ว อุตสาหกรรมพลาสติก อุตสาหกรรมลวดเชื่อมไฟฟ้า เป็นต้น

ทองคำ (Gold)

ทองคำมีความสำคัญต่อประเทศในหลากหลายมิติ เพราะเป็นทั้งหลักประกันในทุนสำรองของธนาคารแห่งประเทศไทย และยังผูกพันกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรม ประเพณีในรูปแบบพิธีกรรมและเครื่องประดับ คนไทยใช้ทองคำในงานพุทธศิลป์และพิธีมงคลต่าง ๆ นอกจากนั้นยังใช้ในอุตสาหกรรมไฮเทคเทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ

ประเทศไทยพบแหล่งแร่ทองคำในหลายจังหวัด และจากแนวโน้มราคาทองคำที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ส่งผลให้นักลงทุนให้ความสนใจในการสำรวจและดำเนินการทำเหมืองทองคำมากขึ้น

โดโลไมต์ (Dolomite)

โดโลไมต์พบได้ทั้งในภาคเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันตก โดยใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตอุตสาหกรรมแก้วและกระจก อุตสาหกรรมถลุงเหล็ก อุตสาหกรรมเซรามิก และยังมีประโยชน์ต่อภาคเกษตรกรรมในการใช้ปรับสภาพความเป็นกรดต่างและเพิ่มแร่ธาตุในดิน และยังมีส่วนช่วยในการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม โดยใช้ในการปรับสภาพน้ำ

สังกะสี (Zinc)

ด้วยคุณสมบัติในการเป็นโลหะที่มีความแข็งแรงทนต่อการผุกร่อน จึงนำไปใช้ในหลายอุตสาหกรรม โดยเฉพาะใช้ในการเคลือบชุบเหล็กเพื่อเพิ่มความคงทน ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมก่อสร้าง และหล่อเป็นชิ้นงานผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความแม่นยำในการคงขนาด เช่น คาร์บูเรเตอร์ บานพับประตู เป็นต้น และยังใช้ในอุตสาหกรรมโลหะสังกะสีผสม (Zinc Alloy) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้โลหะชนิดต่าง ๆ

เกลือหินและโพแทช (Rock Salt and Potash)

แร่กลุ่มนี้เกิดจากการตกตะกอนโดยการระเหยของน้ำทะเล ส่วนใหญ่เป็นเกลือหิน ในบางบริเวณมีโพแทชเกิดร่วมด้วย ประเทศไทยมีแหล่งแร่เกลือหินและโพแทชที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก พบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกลือหิน (NaCl) หรือเกลือแกง นอกจากใช้ในการบริโภคแล้ว ยังใช้ในหลากหลายอุตสาหกรรม โดยเฉพาะเคมีภัณฑ์ในการผลิตโซดาไฟและคลอรีน ซึ่งเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่น ๆ จำนวนมาก ส่วนโพแทช (K) เป็นหนึ่งใน ๓ ธาตุหลักของปุ๋ยเคมี และยังใช้ในอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์บางชนิดด้วย

ทรายแก้ว (Glass Sand)

หมายถึง ทรายที่สะอาด นำมาใช้ในการอย่างกว้างขวางเนื่องจากหาได้ไม่ยาก มีความบริสุทธิ์ของซิลิกาสูง มีเหล็กและสารมลทินอื่น ๆ เจือปนอยู่เพียงเล็กน้อย พบมากบริเวณชายหาด ชายทะเลทั่วไป ทั้งในบริเวณภาคตะวันออก เช่น จังหวัดระยอง จันทบุรี ตราด และภาคใต้ ใช้เป็นวัตถุดิบที่สำคัญในอุตสาหกรรมแก้วและกระจก อุตสาหกรรมเซรามิก ใช้ทำเป็นแบบหล่อเหล็กในอุตสาหกรรมเหล็กหล่อ และใช้เป็นผงขัดสนิมเหล็ก

ดีบุก (Tin)

มีความสำคัญต่อประเทศไทยในอดีต โดยเฉพาะทางภาคใต้ ดีบุกเป็นสินค้าส่งออกที่นำรายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมาก แร่ดีบุกที่จะนำไปถลุงเป็นโลหะดีบุก เพื่อใช้ชุบแผ่นเหล็กทำแผ่นเหล็กวาลาส ผสมกับโลหะอื่นทำภาชนะประดับและศิลปวัตถุต่าง ๆ เช่น พิวเตอร์และบรอนซ์ ผสมกับเงินและปรอททำสารอุดฟันทางทันตกรรม ผสมโลหะตะกั่ว บัดกรี ผสมสังกะสีและพลวงในการชุบสังกะสีมุงหลังคา นำมาใช้ในการเคลือบโลหะต่าง ๆ ที่ทำเป็นภาชนะบรรจุอาหาร ใช้ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังใช้เป็นสารประกอบในการผลิตแก้วเนื้อทึบ เครื่องปั้นดินเผา





เหมืองพาแดง ตำบลพระธาตุพาแดง อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

Value Chain

ในการทำเหมืองแร่ ขนเขาและผืนดินที่ถูกเปิดเปลือยมีใช้มุ่ง **‘ทำลาย’** หากแต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการ **‘สร้างสรรค์’** สิ่งใหม่ เพราะอุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่ก่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่อยู่ปลายน้ำ ที่รวมแล้วมีมูลค่าทางเศรษฐกิจมหาศาล ซึ่งการผลิตแร่ได้เองในประเทศ ยังช่วยควบคุมต้นทุนให้ต่ำลง เสริมสร้างความมั่นคงด้านวัตถุดิบ ซึ่งเป็นการเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน

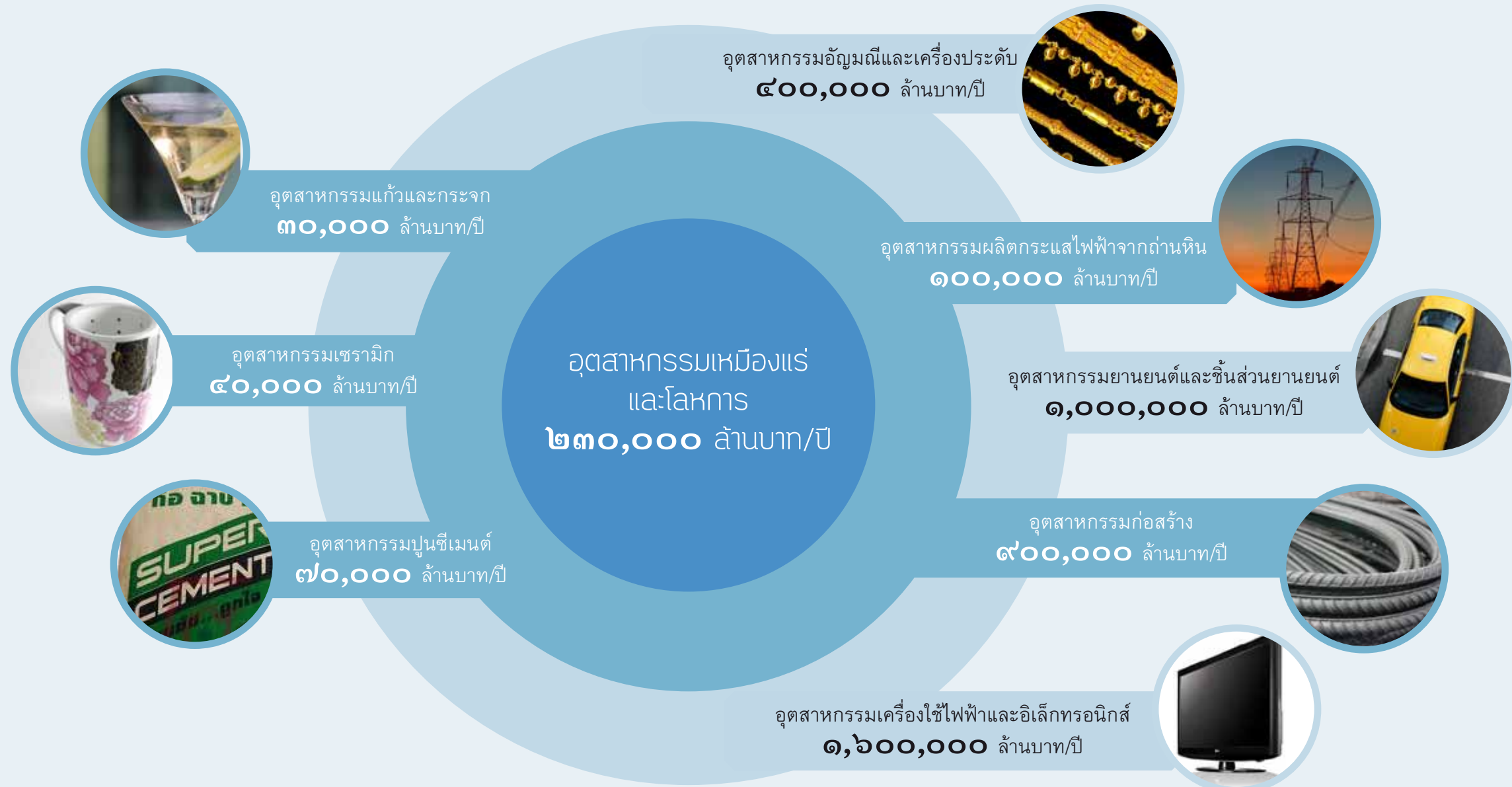
Value Plus

นอกจากรายได้จากอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องโดยตรงกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่แล้ว ยังมีรายได้หนึ่งที่สำคัญคือ **‘ค่าภาคหลวงแร่’** ปัจจุบันค่าภาคหลวงแร่มีมูลค่าประมาณ **๒,๗๐๐ ล้านบาทต่อปี** แบ่งเป็นรายได้รัฐร้อยละ ๔๐ และจัดสรรให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ ๖๐ ซึ่งเงินภาษีนี้เป็นส่วนหนึ่งในการนำไปก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ เช่น ถนน ระบบไฟฟ้า น้ำประปา เขื่อน อ่างเก็บน้ำ รวมถึงการพัฒนาท้องถิ่น

นอกจากนั้น ในบางชุมชนท้องถิ่นยังมีการจัดตั้งกองทุนด้านสังคม เช่น กองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัย กองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการทำเหมืองแร่ เป็นต้น

Volume

๑๐ ปีที่ผ่านมา กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ดำเนินการพิจารณาอนุญาต**อาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่ ๑๘๕** แปลง **อาชญาบัตรพิเศษ ๑๓๑** แปลง และ **ประทานบัตร ๔๔๑** แปลง รวมทั้งปรับปรุงและแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้มีความเหมาะสมมากขึ้น เช่น กำหนดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในขั้นตอนการอนุญาตตามที่กำหนดไว้ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย การปรับปรุงพระราชบัญญัติแร่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองใต้ดิน การประกาศใช้นโยบายการสำรวจและทำเหมืองแร่ทองคำ เป็นต้น









จากราชโลหกิจและภูมิวิทยา สู่อุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม



“แร่” ออรุณรุ่งแห่งอารยธรรมมนุษย์

การศึกษาวิวัฒนาการของมนุษยชาตินักประวัติศาสตร์แบ่งมนุษย์ออกเป็นยุคก่อนประวัติศาสตร์ และยุคประวัติศาสตร์ เกณฑ์ที่นักประวัติศาสตร์ นักโบราณคดีใช้ขีดแบ่งพรมแดนในแต่ละยุคสมัย นอกจากการประดิษฐ์ตัวอักษรซึ่งทำให้มนุษย์เกิดภูมิปัญญาสะสมแล้ว ก็คือความสามารถในการประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้และอาวุธ ซึ่งวัตถุติดต้นของการประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้ไม้สอยต่างๆ ก็คือแร่ และทรัพยากรธรรมชาตินั่นเอง ซึ่งกลายเป็นสัญลักษณ์สำคัญและนำไปสู่การตั้งชื่อยุคตามประเภทเครื่องมือเครื่องใช้ที่พบในยุคนั้นๆ เช่น ยุคหิน ยุคทองแดง ยุคสำริด ยุคเหล็ก

เมื่อพิจารณาในแง่นี้ จึงอาจกล่าวได้ว่า ณ ช่วงเวลาที่มนุษย์สามารถค้นพบกระบวนการใช้ประโยชน์จาก ‘แร่’ เพื่อตอบสนองความต้องการและความจำเป็นในการดำรงชีพซึ่งสะท้อนถึงการพัฒนาศักยภาพทางสติปัญญาก็คือ ออรุณรุ่งแห่งอารยธรรมมนุษย์

เส้นทางวิวัฒนาการของแร่และทรัพยากรธรรมชาติจึงเลื่อนซ้อนเคียงคู่กับรอยทางอารยธรรมของมนุษย์ เพราะยิ่งมนุษย์มีความสามารถในการปรุงแต่งสร้างสรรค์คิดค้นมากขึ้นเพียงใด ไม่ว่าจะเป็นอาคารบ้านเรือน เครื่องใช้ไฟฟ้า รถยนต์ ถนนหนทาง หรือแม้แต่การสร้างกระสวยอวกาศที่พามนุษย์ก้าวพ้นวงโคจรโลกไปสู่อวกาศ ทุกการรังสรรค์ของมนุษย์

ล้วนต้องใช้ ‘แร่’ เป็นองค์ประกอบ

จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ นอกจากหินแล้ว แร่ชนิดแรกที่มนุษย์นำมาหลอมเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ก็คือ ทองแดง เมื่อราว ๔,๐๐๐ ปีก่อนคริสตกาล สำหรับในประเทศไทย มีร่องรอยการทำเหมืองแร่และการใช้ประโยชน์จากแร่โลหะต่างๆ มาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ เช่น แหล่งโบราณคดีบ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี แหล่งโนนนกทา จังหวัดขอนแก่น เป็นต้น ครั้นล่วงเข้ายุคประวัติศาสตร์ หลักฐานที่แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของแร่คือ ศิลาคาริกพ่อขุนรามคำแหง ที่กล่าวถึงความมั่งคั่งของแร่ทองคำ โดยปรากฏในศิลปาคาริกด้านที่ ๑ ความว่า

“เมื่อชั่วพ่อขุนรามคำแหง เมืองสุโขทัยนี้ดี
ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว เจ้าเมืองบ่เอาจอบในไพร่
ลูท่างเพื่อนจูงวัวไปค้า ขี่ม้าไปขาย ใครจักใคร่ค้าช้าง
ค้า ใครจักใคร่ค้าม้าค้า ใครจักใคร่ค้าเงินค้าทองคำ”

และในศิลปาคาริกด้านที่ ๓ กล่าวถึงงานประดับทองคำของช้างพระที่นั่งชื่อ รุจาครี

“พ่อขุนรามคำแหงเจ้าเมืองศรีสุทธานาลัย สุโขทัย
ขึ้นนั่งเหนือขดานหิน ให้ฝูงท่วยลูกเจ้าลูกขุน ฝูงท่วย
ถือบ้านถือเมืองคัล วันเดือนดับเดือนเต็ม ท่านแต่ง
ช้างเผือกกระพัดลยาง เทียรย้อมทองงา...ขวาชือ
รุจาครี”



ทองคำในประวัติศาสตร์

‘ทองคำ’ แร่โลหะมีค่าเกิดขึ้นจากกระบวนการทางธรณีวิทยา สำหรับในประเทศไทยพบว่าสมัยสุโขทัยมีการใช้ทองคำเป็นเครื่องราชบรรณาการ และหลอมสร้างเป็นพระพุทธรูป นำไปทำเป็นเครื่องประดับ เช่น แหวน ต่างหู กำไล รวมถึงประดิษฐ์เป็นภาชนะอื่น เช่น ตลับและผอบเล็กๆ สำหรับใช้บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ

สมัยพระเจ้าอยู่หัวบรมโกศแห่งกรุงศรีอยุธยา ได้ค้นพบแหล่งแร่ทองคำสำคัญที่บางสะพาน (ปัจจุบันเป็นอำเภอหนึ่งในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์) เมื่อปี พ.ศ. ๒๒๙๐

ทองบางสะพาน หรือบางตะพาน มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ‘ทองนพคุณ’ ซึ่งถือเป็นทองเนื้อดีที่สุดของเมืองไทย ทรงโปรดให้ร่อนแร่ทองคำได้ทองหนัก ๙๐ ชั่งเศษ และได้โปรดให้นำทองคำไปปิดไว้บนยอดมณฑปที่พระพุทธรบาท สระบุรี

นอกจากนี้ หลักฐานที่แสดงถึงความเจริญของการใช้แร่ในยุคสมัยสุโขทัยเห็นได้ชัดเจนจากงานปฏิมากรรม พระพุทธรูปต่าง ๆ บ้างหล่อด้วยทองคำ บ้างหล่อจากสำริด ซึ่งยังคงตกทอดมาจนถึงปัจจุบัน

สมัยอยุธยาหลักฐานเกี่ยวกับแร่มีมากขึ้นในแผ่นดินสมเด็จพระรามาธิบดีที่ ๒ ทรงเจริญสัมพันธไมตรีกับโปรตุเกสซึ่งเป็นชาวตะวันตกชาติแรกที่เข้ามาทำสัมพันธไมตรีกับไทย โดยได้ทำสัญญาทางราชไมตรีและการค้าร่วมกับโปรตุเกส เมื่อปี พ.ศ. ๒๐๕๙ นับเป็นสัญญาฉบับแรกที่ไทยทำกับต่างประเทศ อนุญาตให้โปรตุเกสตั้งห้างร้านเพื่อรับซื้อและจำหน่ายสินค้าได้ที่กรุงศรีอยุธยา บัตตานี นครศรีธรรมราช และมะริด สมัยนั้นสินค้าส่งออกสำคัญของไทย ได้แก่ ครั่ง กายาน ไม้ฝาง ตะกั่ว เงิน ดีบุก และงาช้าง

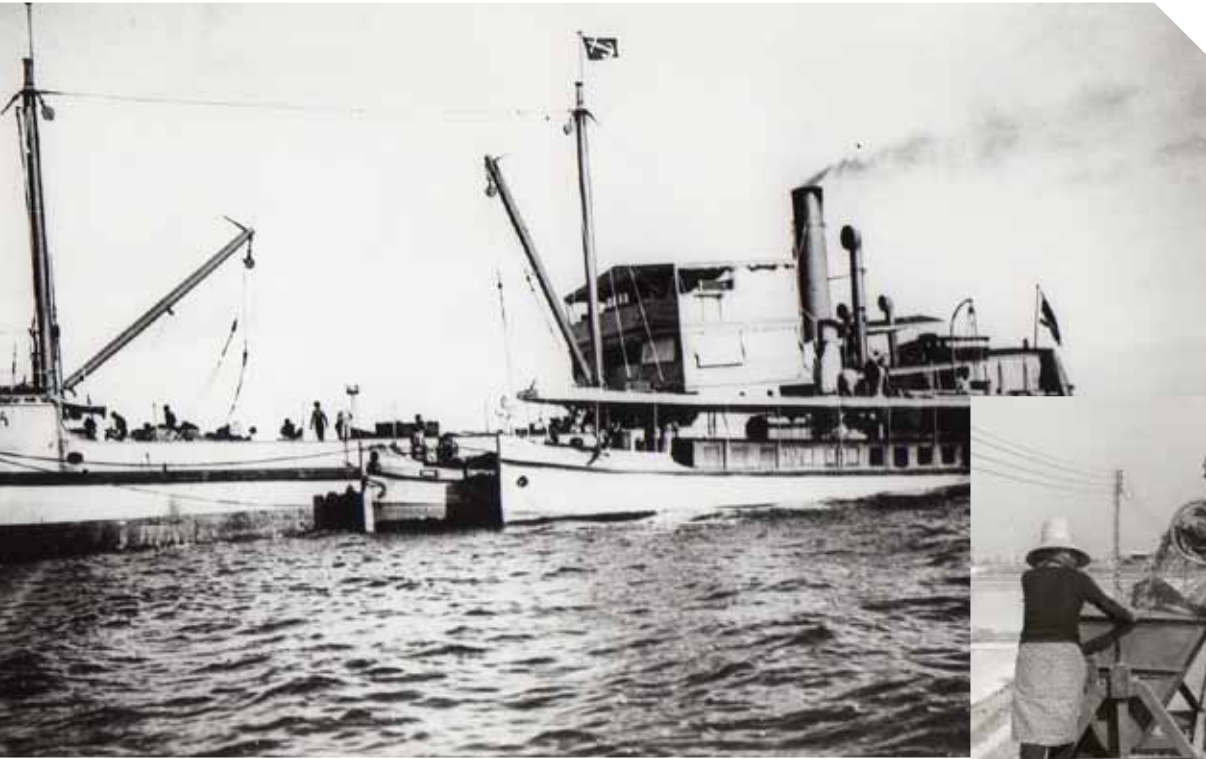
นอกจากนี้ยังมีหลักฐานเอกสารที่ชาวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในสมัยนั้นได้บันทึกไว้ เช่น เอกสารของ Joost Schouten ผู้จัดการบริษัท Dutch East India Company ทำให้ทราบว่าในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ฮอลันดาได้รับสัมปทานให้มีสิทธิรับซื้อดีบุกในเขตชุมพร ไซยา บ้านดอน และกาญจนดิษฐ์ ส่วนฝรั่งเศสได้รับสัมปทานรับซื้อดีบุกที่ภูเก็ต

เมอซีเยอร์ เดอ ลาลูแบร์ (Monsieur de la Loubère) ราชทูตชาวฝรั่งเศสซึ่งเดินทางมากรุงศรีอยุธยาในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ได้บันทึกไว้ในหนังสือประวัติการสัมพันธกับราชอาณาจักรสยามว่า

“ไม่มีประเทศใดจะมีชื่อเสียงว่าร่ำรวยด้วยเหมืองแร่ดีบุกมากกว่าประเทศสยาม... ดูจากพระพุทธรูปและโลหะที่หลอมต่างๆ แล้วเห็นได้ว่าเป็นฝีมือการผลิตมาตั้งแต่สมัยก่อน... มีการพบแร่เก่าและซากเตาถลุงแทบทุกวัน ฯลฯ”

นอกจากนี้ยังกล่าวว่า ชาวสยามถลุงแร่ทองคำได้มาก เพื่อนำมาประดับพระพุทธรูปที่สร้างขึ้นจำนวนมาก อีกทั้งประดับเป็นส่วนประกอบของโบสถ์ วิหาร วัดวาอารามต่างๆ และช่างชาวสยามยังรู้จักการนำทองคำมาตีแผ่เป็นแผ่นบาง เมื่อพระเจ้ากรุงสยามมีพระราชสาส์นไปยังกษัตริย์พระองค์อื่น พระองค์โปรดให้จารึกข้อความศุภอักษรลงในพระสุพรรณบัฏซึ่งบางเหมือนกระดาด

จากหลักฐานต่างๆ เหล่านี้ เป็นที่ประจักษ์ชัดเจนว่า ไทยเป็นประเทศที่มั่งคั่งด้วยแร่และทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งเปรียบเสมือนมีปัจจัยแห่งอำนาจที่จะนำไปสู่การพัฒนาความมั่นคงของชาติในด้านต่างๆ ทั้งเศรษฐกิจ และสังคม



กำเนิดกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา

จากที่กล่าวมา จะเห็นว่าการใช้ประโยชน์จากแร่และการทำเหมืองในประเทศไทยมีมาช้านานแล้ว ‘แร่’ ยังเป็นสินค้าส่งออกสำคัญไปยังนานาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หลังจากที่ชาติตะวันตกได้เริ่มเข้ามาติดต่อสัมพันธ์กับราชอาณาจักรไทยตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา โดยเฉพาะแร่ดีบุกซึ่งไทยมีอยู่เป็นจำนวนมากและอยู่ในความต้องการของต่างประเทศ

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๔ การทำเหมืองแร่ การเก็บภาษีอากรดีบุก ได้รับการสนับสนุนโดยเจ้าเมืองทางภาคใต้ เช่น ระนอง ภูเก็ต ตะกั่วป่า และพังงา เป็นต้น เมื่อความต้องการแร่ขยายตัว จึงส่งผลให้จำนวนแรงงานขยายตัวตาม มีการจัดหาคนงานเข้ามาทำเหมืองในพื้นที่มากมาย รวมทั้งการจัดหาแหล่งน้ำมาสนับสนุนการทำเหมือง กิจกรรมเหมืองแร่ในสมัยนี้รุ่งเรืองมาก เพราะได้แรงสนับสนุนจากหลายฝ่าย ทั้งเจ้าเมืองก็ได้รับผลประโยชน์จากส่วนเกินของอากรที่ส่งเข้าสู่คลังหลวง

ในระบายนั้นยังไม่มีกฎหมายและหน่วยงานควบคุมกิจการเหมืองแร่โดยตรง การกำกับดูแลเป็น

ไปตามพระบรมราชโองการ การให้สิทธิในการทำเหมืองก็ขึ้นอยู่กับเสนาบดีที่ดูแลพื้นที่นั้น ๆ รวมทั้งตัวเจ้าเมืองเองก็มีสิทธิอนุญาตให้ทำเหมืองได้ด้วย จึงทำให้เกิดปัญหาการลักลอบทำเหมือง รวมทั้งปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ยุคนั้นชาติตะวันตกพยายามขยายอำนาจผ่านการล่าอาณานิคม ชาวต่างชาติหรือคนในบังคับสัญชาติตะวันตกเข้ามาขอสิทธิในการทำเหมืองกันมาก หากไม่มีกลไกการควบคุมที่ดี อาจทำให้ชาวต่างชาติยกประเด็นความไม่เป็นธรรมในการอนุญาตทำเหมืองเป็นเหตุให้รุกรานไทยได้

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ จึงทรงมีพระราชดำริให้มีส่วนราชการที่กำกับดูแลและบริหารจัดการการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ให้เหมาะสม โดยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและความรู้เฉพาะทาง จึงทรงสถาปนา**กรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา** (Royal Department of Mines and Geology) สังกัดกระทรวงเกษตราธิการ เมื่อวันที่ ๑ มกราคม ๒๔๓๔ ซึ่งเป็นปีที่ ๒๓ ที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงครองราชย์



การทำเหมืองแร่ในสมัยรัชกาลที่ ๕ ส่วนใหญ่เป็นการทำเหมืองแร่ดิบๆ ซึ่งการทำเหมืองมี ๓ ลักษณะ คือ

: **การทำเหมืองแล่น** ใช้น้ำตามธรรมชาติพังดินและกระแสน้ำสร้างภูเขารูปทรงที่สร้างรองรับ การทำเหมืองลักษณะนี้เป็นการทำเหมืองแร่ที่อยู่ตามเชิงเขา

: **การทำเหมืองปล่อง** การใช้คนขุดหลุมขนาดเล็กลงไปจนถึงชั้นกระแสน้ำ และขุดกระแสน้ำใส่ถังแล้วใช้เครื่องกว้านขนขึ้นสู่ปากปล่อง นำกระแสน้ำไปล้างเก็บแร่อีกครั้งหนึ่ง

: **การทำเหมืองหอบ** ที่ใช้แรงงานคนขุดเปิดเปลือกดินจนถึงชั้นกระแสน้ำและขุดกระแสน้ำไปล้าง ต่อมาเมื่อมีความต้องการแร่มากขึ้น จึงจำเป็นต้องหาแรงงานมาเป็นคนงานทำเหมือง

ประกาศตั้งกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา

มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศให้ทราบทั่วกันว่า ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยาขึ้นในกระทรวงเกษตราธิการ จะเป็นกรมที่ตรวจตราบรรดาการที่เกี่ยวข้องด้วยแร่ โลหะ-ธาตุ ทั้งประทานบัตร และสัญญาอาทานในการแร่โลหะ-ธาตุ และภูมิวิทยาทั้งปวง ในพระราชอาณาจักรสยาม

ศาลาว่าการสำหรับกรมจะได้ตั้งอยู่ ณ กรุงเทพมหานคร ที่ตึกใหญ่สุลลสถานชั้นบน บรรดาชนทั้งหลายที่มีธุระการเกี่ยวข้องกับกรมนี้จะมายังที่ว่าการในระหว่างเวลา ๔ โมงเช้าจนเที่ยง และเวลาบ่าย ๒ โมงจนบ่าย ๔ โมง ตามเวลาที่ว่าการเปิด และบรรดาหนังสือไปมากับกรมนี้ให้เขียนถึงเจ้าพนักงานกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา และหมายมุขของว่าในราชการเทอญ.

กระทรวงเกษตราธิการ

วันที่ ๑ มกราคม รัตนโกสินทรศก ๑๑๐

พระยาภาสกรวงศ์ ที่เกษตราธิบดี

ผู้รับพระบรมราชโองการ

การสถาปนากรมราชโลหกิจและภูมิวิทยาเมื่อ ๑๒๑ ปีก่อนจึงถือเป็นจุดเริ่มเป็นช่วงของการวาง

รากฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวกับการสำรวจธรณีวิทยาและเหมืองแร่ ตลอดจนพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในกาลต่อมา

พระยาภาสกรวงศ์ (พร บุนนาค) รักษาการเป็นเจ้ากรมคนแรกของกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา บริหารงานโดยว่าจ้างวิศวกรเหมืองแร่ชาวต่างชาติเป็นที่ปรึกษา ได้แก่ นาย W. D. Muller ชาวเยอรมัน และ นาย H. Warington Smyth ชาวอังกฤษ ต่อมาทั้งสองท่านได้รับการแต่งตั้งเป็นเจ้ากรมคนที่สองและสาม ตามลำดับ

ภารกิจของกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา ได้แก่ การร่างกฎหมายว่าด้วยการทำเหมืองแร่และวางระเบียบแบบแผนการทำเหมืองให้ทันสมัยอย่างอารยประเทศ ดำเนินการเกี่ยวกับการอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่ อาชญาบัตรสำรวจแร่ การจัดเก็บค่าธรรมเนียมค่าตอบแทนค่าเช่าพื้นที่ในการทำเหมือง โดยผู้ประสงค์จะขอประทานบัตรจะต้องยื่นขอต่อกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา โดยกรมฯ จะต้องตรวจสอบความเหมาะสมของที่ตั้งกับเจ้าเมืองก่อนว่าเหมาะสมหรือไม่ หากไม่มีข้อขัดข้อง เสนาบดีกระทรวงเกษตราธิการจะเป็นผู้อนุญาต



พระราชบัญญัติแร่ฉบับแรก

การดำเนินงานของกรมราชโลหกิจและ
ภูมิวิทยา ระหว่าง พ.ศ. ๒๔๔๑-๒๔๔๙ ซึ่งมี
นาย Henry G. Scott วิศวกรเหมืองแร่ชาวอังกฤษ
เป็นเจ้ากรมนั้น กรมฯ ได้ปรับเปลี่ยนบทบาทใน
หลายด้านเพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรม
เหมืองแร่ เช่น การรังวัดกำหนดเขตเหมืองแร่เพื่อ
แก้ไขปัญหาความขัดแย้งของผู้ประกอบการ รวมถึงได้
มีการตรากฎหมายแร่ฉบับแรก คือ พระราชบัญญัติ
การทำเหมืองแร่ ร.ศ. ๑๒๐ (พ.ศ. ๒๔๔๔)

สาระสำคัญของพระราชบัญญัตินี้ “กำหนด
ให้รัฐเป็นเจ้าของทรัพยากรแร่ที่อยู่ในราชอาณาจักร
ผู้ได้รับสิทธิในที่ดินหรือสิทธิเพื่อวัตถุประสงค์อื่นใด
ไม่มีสิทธิในแร่ที่อยู่ในพื้นดินนั้น” ซึ่งหลักการนี้ยังคง
ยึดถือมาจนถึงปัจจุบัน

การอนุญาตสิทธิเหมืองแร่แบ่งเป็น ๓ ประเภท
ได้แก่

- : ใบอนุญาตร่อนแร่
- : อาชญาบัตรตรวจแร่เพื่อการสำรวจแร่
- : ประทานบัตรเพื่อการทำเหมืองแร่ หนังสือ
สำคัญที่ออกให้ผู้ขอเพื่อมีสิทธิทำเหมืองในเขตพื้นที่
ที่กำหนด โดยการขอประทานบัตรจะต้องมีหลักฐาน
การพบแร่ แผนที่ภูมิประเทศของพื้นที่คำขอ ซึ่งต้อง
มีผู้ว่าราชการจังหวัดรับรองความถูกต้อง ผู้ยื่นคำขอ
ต้องมีหลักฐานทุนทรัพย์และฐานะอาชีพ รวมทั้ง
หลักฐานด้านเงินทุนที่เพียงพอต่อการทำเหมือง

ประทานบัตรจะมีอายุครั้งละไม่เกิน ๒๕ ปี คำขอ
ทำเหมืองสายแร่ต้องมีขนาดพื้นที่ไม่เกิน ๑๐๐ ไร่
ส่วนคำขอทำเหมืองในแหล่งลานแร่หรือถ่านหินหรือ
แร่เหล็ก ขนาดพื้นที่ไม่เกิน ๓๐๐ ไร่ เว้นแต่ได้รับ
อนุญาตเป็นกรณีพิเศษ

ในยุคแรกๆ นั้น การทำเหมืองเป็นการลงทุน
จากต่างประเทศ ประทานบัตรฉบับแรกที่ออกให้
ตามกฎหมายแร่ ได้แก่ ประทานบัตรหมายเลข ๑/๑
ลงวันที่ ๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๔๔๕ ให้แก่ **มิสเตอร์
เอ็ดวาร์ด บ็อก ชาวออสเตรเลีย** ให้ทำแร่ศิลาเพื่อใช้
ในการก่อสร้างและทำถนนที่อำเภอแก่งคอย เมือง
สระบุรี

ในปี พ.ศ. ๒๔๕๐ กัปตัน **Edward T. Miles
ชาวออสเตรเลีย** ได้ขอสิทธิทำเหมืองแร่ในบริเวณปาก
อ่าวภูเก็ต และได้นำเอาเรือขุดแบบลูกกะพ้อ (Bucket
dredge) มาขุดตักครั้งแรกที่อ่าวทุ่งคา ถือเป็น
เรือขุดลำแรกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ส่งผลให้การผลิตดีบุกทำได้มากขึ้น และผลักดันให้
อุตสาหกรรมเหมืองแร่เติบโตอย่างต่อเนื่อง

ในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ได้มีการพัฒนาการทำ
เหมืองสูบโดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หรือเครื่องจักร
ไอน้ำ และขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำและเครื่องสูบทราย
เข้ามาใช้ในการทำเหมืองแร่ดีบุกในแหล่งแร่ขนาดเล็ก
ส่งผลให้การทำเหมืองหอบและเหมืองปล่องลด
จำนวนลงอย่างมาก



เมื่อครั้งรัชกาลที่ ๖ ทรงดำรงอิสริยยศเป็นสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ได้เสด็จประพาสหัวเมืองปักขใต้ และได้มีพระราชบันทึกไว้ใน “จดหมายเหตุประพาสหัวเมืองปักขใต้ ร.ศ. ๑๒๘ ของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว” ความตอนหนึ่งกล่าวถึง การเสด็จไปทอดพระเนตรเรือชุดแร่ดีบุกในอ่าวภูเก็ตของบริษัท พุงคาร์ทเบอร์ดินเดรีดิง ทรงเปรียบเทียบการชุดแร่ของชาวจีนกับชาติตะวันตก ชาติตะวันตกใช้แรงคนน้อยแต่ได้ผลผลิตแรมมาก ในขณะที่ชาวจีนใช้คนมากแต่กลับได้ปริมาณแรมน้อย เรือชุดชาวตะวันตกชุดได้เนื้อแร่ ๘ ตัน ภายในเวลาเพียงสามวันเท่านั้น

“นึกไปนึกมาก็ยอมว่าต้องสรรเสริญความเพียรของเขา แต่ก๊อดนี่ก็น่าใจไม่ได้ ทรัพย์อยู่ในแผ่นดินของเรา พวกเราขุดขึ้นมาไม่ได้ ต้องให้คนต่างชาติต่างภาษามาชุดขึ้น เงินที่ควรจะตกอยู่ในเมืองเราก็ต้องปล่อยให้ออกไปเสีย จริงอยู่รัฐบาลของเราก็เก็บภาษีได้มาก แต่ส่วนที่ได้ก็น้อยนัก และส่วนภาษีที่รัฐบาลจะเก็บได้นั้น ถึงใครๆ ทำก็คงจะต้องได้เสมอกัน เพราะฉะนั้น ฝรั่งไทยญ่าจีนทำก็เหมือนกัน ยิ่งนึกไปใจก็ยิ่งนึกเสียดายหนักขึ้น”

แร่สร้างชาติ

จากการวางรากฐานการพัฒนาอุตสาหกรรมแร่ในรัชกาลที่ ๕ เมื่อล่วงเข้าสู่รัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว กิจกรรมเหมืองแร่ของไทยได้พัฒนารุดหน้าไปอย่างมาก ควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศ เพราะยิ่งประเทศพัฒนารวดเร็วเพียงใด ความต้องการทรัพยากรแร่ก็เพิ่มขึ้นเพียงนั้น

ขณะเดียวกันกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยาก็เดินทางมาถึงการเปลี่ยนแปลงอีกครั้ง ด้วยลักษณะงานของกรมฯ เป็นเรื่องของการอนุญาตสิทธิในการสำรวจและทำเหมืองแร่เป็นหลัก ซึ่งคล้ายคลึงกับการดำเนินงานของกรมที่ดิน จึงมีนโยบายที่จะให้รวมกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยาเข้ากับกรมที่ดิน เพื่อลดค่าใช้จ่ายของทางราชการ

อย่างไรก็ตาม จากความเจริญรุ่งเรืองของกิจการด้านเหมืองแร่ของประเทศ ทำให้มีการขยายกองราชโลหกิจและภูมิวิทยาขึ้นหลายแห่ง เช่น จังหวัดสงขลา นครศรีธรรมราช มณฑลปัตตานี จังหวัด

ยะลา เป็นต้น ทำให้ความสำคัญของกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยาเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระบรมราชโองการประกาศยกระดับกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา เมื่อวันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๔๖๖ ความว่า

“ราชการในกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยาเวลานี้กิจการทำเหมืองแร่ ซึ่งมีผู้เข้าประทานบัตรทำอยู่ได้เพิ่มเติมเป็นอันมาก และเป็นกรมที่มีรายได้ผลประโยชน์เงินแผ่นดินทวีมากขึ้นเป็นลำดับ นับว่าเป็นกรมใหญ่ในกระทรวงเกษตรราธิการกรมหนึ่งสมควรมีตำแหน่งหัวหน้ากรมเป็นชั้นอธิบดี เพื่อควบคุมงาน จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ยกกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยาขึ้นเป็นกรมชั้นอธิบดีตั้งแต่วันที่สี่สิบไป”

ในปี พ.ศ. ๒๔๖๑ ได้มีการประกาศใช้กฎหมายด้านการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ ได้แก่ พระราชบัญญัติการทำเหมืองแร่ พ.ศ. ๒๔๖๑ เนื่องจากสถานการณ์ภายนอกและภายในประเทศเปลี่ยนไป จึงสมควร



แก้ไขให้เหมาะสม โดยเฉพาะการแก้ไขถ้อยคำให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น และเพิ่มรายละเอียดการปฏิบัติ กำหนดขั้นตอนเพื่อเร่งรัดงานให้เร็วขึ้น เช่น การต่ออายุอาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่ จะอนุญาตให้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของเนื้อที่เดิม เป็นต้น ส่วนสาระอื่นๆ ยังคงเหมือนกับพระราชบัญญัติฉบับเดิม

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๖ เป็นช่วงเวลาที่การทำเหมืองแร่มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก และทรงให้ความสำคัญกับการนำทรัพยากรแร่ในประเทศมาใช้ประโยชน์มากขึ้น จึงทำให้มีนโยบายในการสำรวจและพัฒนาแหล่งแร่เพื่อใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอย่างจริงจังเป็นครั้งแรก

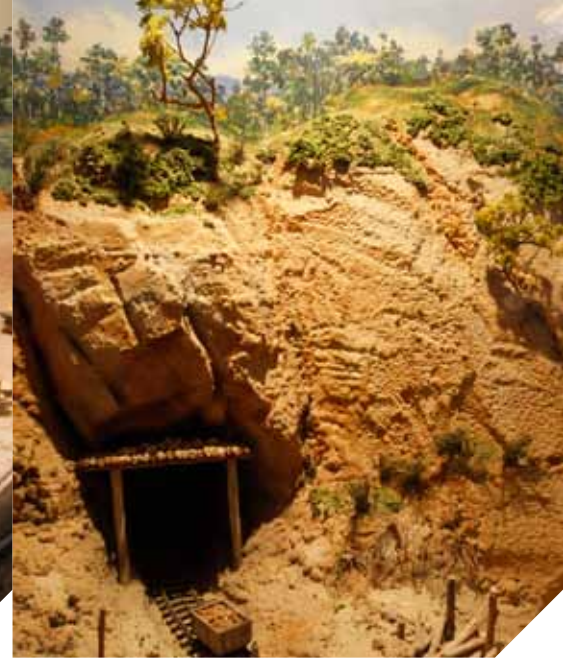
โครงการสำรวจแร่โครงการแรก ได้แก่ การสำรวจแร่เชื้อเพลิงธรรมชาติ ดำเนินการโดยกรมรถไฟหลวง ช่วงนั้นกิจการรถไฟที่ใช้หัวรถจักรไอน้ำกำลังรุดหน้า รัชกาลที่ ๖ ทรงตระหนักถึงผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ในประเทศ จึงมีพระราชประสงค์ให้หาแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติแทนการใช้ไม้ฟืน พระเจ้าบรมวงศ์เธอ พระองค์เจ้าบุรฉัตรไชยากร กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน ผู้บัญชาการกรมรถไฟหลวงในขณะนั้น จึงทรงจ้าง Mr.Wallace Lee นักธรณีวิทยาอเมริกันเข้ามาสำรวจ ผลการสำรวจครั้งนั้น ทำให้พบแหล่งน้ำมันที่อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ แหล่งถ่านหินที่แม่เมาะ จังหวัดลำปาง แหล่งถ่านหินที่จังหวัดกระบี่ เป็นต้น

การสำรวจแหล่งแร่เชื้อเพลิงธรรมชาติในครั้งนั้นถือเป็นการสำรวจทางวิชาการอย่างจริงจังครั้งแรกของภาครัฐ และปรากฏรายงานทางธรณีวิทยาเป็นครั้งแรกด้วยเช่นกัน

ผลการสำรวจครั้งนั้น ทำให้พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงประกาศให้แหล่งถ่านหินที่แม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นแหล่งสงวนของรัฐ ซึ่งต่อมาได้กลายเป็นแหล่งพลังงานสำหรับผลิตไฟฟ้าขนาดใหญ่ภายใต้การกำกับดูแลของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในปัจจุบัน

นอกจากแสวงหาแหล่งพลังงานแล้ว ยังทรงสนับสนุนการจัดตั้งบริษัทอุตสาหกรรมที่นำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์เพื่อสร้างสรรค์เศรษฐกิจชาติ ทรงมีพระราชดำริให้จัดตั้ง บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด ขึ้นในปี พ.ศ. ๒๔๕๗ โดยร่วมทุนกับกลุ่มธุรกิจชาวเดนมาร์ก ตั้งโรงงานปูนซีเมนต์ขึ้นที่บางซื่อ โดยใช้ดินมาร์ลจากบ้านหมอ จังหวัดลพบุรี เป็นวัตถุดิบในการผลิต

สองปีถัดมา ประเทศไทยก็สามารถผลิตปูนซีเมนต์ขึ้นใช้เองได้ ในปี พ.ศ. ๒๔๕๙ ไม่ต้องนำเข้าปูนซีเมนต์จากต่างประเทศ ด้วยพระปรีชาและพระวิสัยทัศน์ที่ยาวไกล กิจการด้านอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์จึงเป็นกิจการอุตสาหกรรมพื้นฐานที่รองรับการเจริญเติบโตและการพัฒนาประเทศอย่างมั่นคงตราบจนถึงทุกวันนี้



โซนนิ่ง แนวคิดการบริหารทรัพยากรแร่

ครั้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๗ พ.ศ. ๒๔๗๒ รัฐบาลได้เข้ามา มีบทบาทในการบริหารและจัดการการใช้ทรัพยากรแร่มากขึ้น มีการกำหนดนโยบายเหมืองแร่ที่แน่นอน เพื่อให้การบริหารจัดการทรัพยากรแร่เป็นประโยชน์สูงสุดต่อประเทศและประชาชนชาวไทย

เจ้าพระยาพลเทพ เสนาบดีกระทรวงเกษตร-ธนาการในขณะนั้น ได้เสนอนโยบายกำหนดการทำเหมืองเป็นภาคๆ คือ ภาคปิดและภาคเปิด โดยภาคเปิด ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปตลอดภาคใต้ มีคนต่างด้าว ทำเหมืองอยู่มาก อนุญาตให้บุคคลทั่วไปทำเหมืองได้ ส่วนภาคปิด ได้แก่ เขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ขึ้นมาตลอดภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไม่อนุญาต ประทานบัตรให้แก่เอกชน โดยมีความประสงค์จะ สงวนอาชีพทำเหมืองไว้ให้คนไทยในอนาคต

เหตุผลสำคัญของการสงวนพื้นที่ เพราะจากการทำเหมืองส่วนใหญ่ในภาคใต้ ผู้ประกอบการเป็น ชาวต่างชาติเกือบทั้งหมด หากเปิดให้ทำเหมืองทั่วประเทศ ย่อมทำให้ทรัพยากรของประเทศกลายเป็น ทรัพยากรของประเทศอื่นไป อนาคตเมื่อคนไทยมีความสามารถและมีทุนพร้อมที่จะทำเหมืองก็จะมี ทรัพยากรธรรมชาติให้ทำเหมืองได้ สำหรับในภาคปิด จะไม่มีการออกประทานบัตรให้กับเอกชนโดยตรง แต่ จะออกประทานบัตรให้กรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา และให้เอกชนผู้สนใจทำเหมืองเข้าไปดำเนินการ โดยทางราชการช่วยเหลือในด้านความรู้ แนะนำส่งเสริม การสำรวจและตรวจค้นแหล่งแร่ กล่าวได้ว่าแนวคิด ในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่โดยแบ่งเป็นโซนนิ่ง เกิดขึ้นอย่างชัดเจนในสมัยนี้นั่นเอง

ภายหลังเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. ๒๔๗๕ ได้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการบริหาร ราชการแผ่นดินหลายครั้ง กรมราชโลหกิจและ ภูมิวิทยาถูกยุบรวมกับกรมที่ดิน เป็นกรมที่ดินและ โลหกิจ (ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๔๗๕-๒๔๘๔) สังกัด กระทรวงเศรษฐกิจที่จัดตั้งขึ้นมาใหม่

สมัยนั้นงานด้านเหมืองแร่อยู่ในฐานะเป็นกอง เรียกว่า กองโลหกิจ ส่วนราชการในส่วนภูมิภาคเป็น ที่ดินและโลหกิจจังหวัด แม้จะมีโครงสร้างการแบ่งงาน ที่ชัดเจน แต่เนื่องจากมีข้าราชการเพียง ๓๓ คน ซึ่ง ส่วนใหญ่ทำงานด้านธุรการเกี่ยวกับการควบคุมและ ดำเนินการคำขอสสิทธิการทำเหมืองและงานควบคุม แต่ในส่วนงานด้านวิชาการยังมีน้อยมาก เนื่องจาก ขาดแคลนบุคลากรด้านวิศวกรรมเหมืองแร่และ ธรณีวิทยา รัฐบาลเห็นความสำคัญของการพัฒนา งานด้านเหมืองแร่ในประเทศ จึงคัดเลือกนักเรียนทุน เรียนดีหลายท่านส่งไปศึกษาด้านธรณีวิทยาและ วิศวกรรมเหมืองแร่ในต่างประเทศ

นอกจากนี้ เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลน บุคลากรในการพัฒนาความรู้ด้านวิศวกรรมเหมืองแร่ และธรณีวิทยา นายประวัติ สุขุม หัวหน้ากองโลหกิจ จึงเสนอให้จัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ขึ้นใน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดย กองโลหกิจให้การสนับสนุนด้านอาจารย์พิเศษช่วย สอนความรู้ด้านวิศวกรรมเหมืองแร่ และธรณีวิทยา และให้การสนับสนุนเงินบางส่วน

เมื่อรัฐบาลได้ให้ความเห็นชอบ จึงจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ขึ้นในคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. ๒๔๘๒ และ

อีก ๔ ปีต่อมาได้พัฒนาเป็นภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และธรณีวิทยาเหมืองแร่ ซึ่งกลายเป็นสถาบันผลิตบุคลากรซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมแร่ของประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน สมเจตนารมณ์ในการก่อตั้ง

รัฐบาลมีนโยบายเรื่องการร่วมทุนทำเหมือง และให้รัฐเข้าไปมีส่วนร่วมในการทำเหมือง กรมที่ดินและโลหกิจได้จัดตั้ง **องค์การเหมืองแร่** ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๘๒ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประกอบกิจการเหมืองแร่ ชื้อขายแร่ ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมเกี่ยวกับแร่ รวมถึงเข้าหุ้นส่วนและทำข้อตกลงใดๆ กับบุคคลหรือบริษัทที่ดำเนินกิจการเหมืองแร่

องค์การเหมืองแร่ดำเนินการขอประทานบัตรและเข้าไปทำเหมืองแร่ดีบุกและซุลเฟอร์ที่ตำบลปิ๊ล็อก อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นแห่งแรก ซึ่งแหล่งแร่แห่งนี้อยู่ห่างไกลและติดกับแนวชายแดนไทย - พม่า จึงมีปัญหาการลักลอบทำเหมืองจำนวนมาก

เมื่อเกิดสงครามโลกครั้งที่ ๒ รัฐบาลได้จัดตั้งบริษัทแร่และยางไทยขึ้น เพื่อดำเนินกิจการเหมืองแร่และยางที่รัฐบาลยึดจากชนชาติศัตรู องค์การเหมืองแร่จึงยุบรวมกับบริษัทแร่และยางไทยนับแต่นั้น

ในด้านการตั้งโรงถลุงแร่ กองโลหกิจให้การส่งเสริมและสนับสนุนเอกชนจัดตั้งโรงถลุงแร่เหล็กและดำเนินการผลิตเหล็กกล้าขึ้นในประเทศเพื่อลดปริมาณการนำเข้าจากต่างประเทศ โดยในปี พ.ศ. ๒๔๘๒ รัฐบาลได้อนุมัติสัมปทานแร่เหล็กบริเวณอำเภอเกาะลันตา จังหวัดกระบี่ ให้กับบริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด เพื่อใช้ในการจัดตั้งโรงถลุงแร่เหล็กและผลิตเหล็กกล้า แต่มีปริมาณแร่เหล็กไม่เพียงพอต่อการผลิตในเชิงพาณิชย์ จึงได้ย้ายมาที่แหล่งแร่เหล็กเขาทับควาย จังหวัดลพบุรี และแหล่งแร่เหล็กที่หัวควาย จังหวัดนครสวรรค์

ในปี พ.ศ. ๒๔๘๕ รัฐบาลจึงได้อนุมัติให้บริษัทฯ จัดตั้งโรงถลุงเหล็กขนาดกำลังการผลิต ๑๐๐ เมตริกตันต่อวันขึ้นที่ตำบลท่าหลวง อำเภอหนองโดน จังหวัดสระบุรี โดยใช้แหล่งแร่ดังกล่าวเป็นวัตถุดิบผลิตเหล็กและเหล็กกล้า

บุคลากรสำคัญในวงการเหมืองแร่และธรณีวิทยา ของประเทศ

ช่วงเริ่มต้นงานด้านเหมืองแร่ บุคลากรของไทยยังมีน้อย ดังนั้นผู้ประกอบการหรือแม้แต่เจ้าของกรรมฯ จึงเป็นชาวต่างชาติ คนไทยที่ไปศึกษาต่างประเทศและมีส่วนสำคัญในการวางรากฐานวิชาการด้านนี้ ได้แก่

: **นายแย้ม แสงชูโต** เป็นวิศวกรเหมืองแร่คนแรกของไทยที่จบการศึกษาด้านวิศวกรรมศาสตรสาขาเหมืองแร่ จากประเทศฝรั่งเศส เป็นผู้จัดทำรายงานวิชาการฉบับแรก “รายงานสภาพธรณีวิทยาของแหล่งแร่ทองคำพุซึ่ว จังหวัดลพบุรี”

ต่อมาได้เป็นเจ้ากรมราชโลหกิจและภูมิวิทยาคนที่ ๗ (พ.ศ. ๒๔๕๒ - ๒๔๕๗) บรรดาศักดิ์เป็นพระยาประชาชีพบริบาล

: **นายประวัติ สุขุม** จบการศึกษาด้านวิศวกรรมเหมืองแร่จากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ประเทศอังกฤษ เป็นผู้บุกเบิกงานด้านวิศวกรรมเหมืองแร่ของกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา

วิทยาการด้านเหมืองแร่ในประเทศไทยจดจำท่านในฐานะผู้ผลักดันให้มีการจัดตั้งภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และธรณีวิทยาเหมืองแร่ ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

: **นายอุดม เลิศวนิช หรือพระอุดมพิทยภูมิ-พิจารณ์** ได้รับทุนการศึกษาจากกระทรวงธรรมการไปศึกษาด้านวิศวกรรมเหมืองแร่และธรณีวิทยา สมัยรับราชการอยู่กรมรถไฟได้มีส่วนร่วมในการสำรวจแหล่งเชื้อเพลิงธรรมชาติ ต่อมาย้ายมาสังกัดกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยา ถือเป็นนักธรณีวิทยาชาวไทยคนแรก อีกทั้งยังเป็นแกนหลักในงานด้านธรณีวิทยาของประเทศ

: **นายวิชา เศรษฐบุตร** สำเร็จการศึกษาด้านวิศวกรรมโยธาจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับทุนจากรัฐบาลไปศึกษาต่อด้านธรณีวิทยาที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ต่อมาเป็นกำลังสำคัญคนหนึ่งในการผลักดันภารกิจด้านการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ของประเทศ และภายหลังได้ดำรงตำแหน่งอธิบดีกรมโลหกิจและกรมทรัพยากรธรณี ระหว่างปี พ.ศ. ๒๔๙๘ - ๒๕๑๔



“แร่” กับสงครามโลกครั้งที่สอง

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว อานันทมหิดล รัชกาลที่ ๘ ไฟแห่งมหาสงครามโลกครั้งที่สองได้ระอุขึ้น ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของคนในชาติ แต่ยังสร้างความเปลี่ยนแปลงให้กับกิจการเหมืองแร่ในประเทศเช่นกัน

ประเทศไทยประกาศเข้าร่วมสงครามกับฝ่ายอักษะ รัฐบาลจึงจำต้องเพิกถอนสิทธิการทำเหมืองแร่ของประเทศฝ่ายสัมพันธมิตรทั้งหมด ซึ่งมีมากถึง ๕๓ เมือง ส่วนใหญ่เป็นเหมืองของอังกฤษและออสเตรเลีย

กรมโลหกิจได้เกิดขึ้นใหม่อีกครั้งในปี พ.ศ. ๒๔๘๔ สังกัดกระทรวงเศรษฐกิจ เพื่อรับโอนกิจการเหมืองแร่ที่ถูกเพิกถอนสิทธิ โดยกรมโลหกิจเป็นผู้ถือประทานบัตร พร้อมเข้าไปดูแลสำรวจบัญชีทรัพย์สิน และดำเนินการด้านการเงิน จากนั้นรัฐบาลได้จัดตั้งบริษัทแร่และยางไทยขึ้น เพื่อรับกิจการเหมืองแร่เหล่านี้ไปดูแลต่อไป

หนึ่งปีถัดมา พ.ศ. ๒๔๘๕ ได้มีการจัดตั้งกระทรวงอุตสาหกรรมขึ้น กรมโลหกิจจึงได้โอนมาสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม กรมโลหกิจในยุคนั้นได้ให้ความสำคัญต่อการสำรวจแหล่งแร่ และส่งเสริมการใช้วิชาการด้านเหมืองแร่และธรณีวิทยา เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และให้ความสำคัญกับการนำแร่ไปใช้ภายในประเทศมากขึ้น

เมื่อไฟสงครามสงบลง หลายประเทศอยู่ในช่วงของฟื้นฟูความบอบช้ำที่ได้รับจากสงคราม สำหรับประเทศไทยด้วยการดำเนินนโยบายการเมืองที่ดี จึง

รอดพ้นจากการเป็นประเทศผู้แพ้สงคราม กรมโลหกิจในยุคหลังสงครามโลกเป็นยุคเริ่มต้นแห่งการบุกเบิกและพัฒนาทรัพยากรอย่างจริงจัง อีกทั้งมีความพร้อมด้านบุคลากรที่ได้วางรากฐานไว้โดยส่งไปศึกษาต่างประเทศและเปิดสอนขึ้นภายในประเทศ ได้รับงบประมาณสนับสนุนทั้งจากภาครัฐและต่างประเทศ กรมโลหกิจจึงได้ดำเนินโครงการสำรวจทางธรณีวิทยาสำรวจแหล่งแร่ และสำรวจเชื้อเพลิงธรรมชาติทุกภาคของประเทศ

นอกจากนั้นยังนำหลักวิชาการทางด้านเหมืองแร่เข้ามาบริหารจัดการการทำเหมืองมากขึ้น มีการกำหนดให้ผู้ประกอบการต้องจัดทำแผนผังโครงการทำเหมืองที่เป็นไปตามหลักวิชาการ มิให้มีผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงหรือพื้นที่สาธารณประโยชน์ รวมถึงการกำกับดูแลให้เป็นไปตามแผนงานโครงการอย่างใกล้ชิด และมีนายช่างเหมืองแร่ประจำอยู่ในทุกจังหวัดที่มีเหมืองแร่

ในด้านการพิจารณาอนุญาตสิทธิการทำเหมือง ได้มีการวางแผนแบบแผนในเรื่องการพิจารณาสิทธิทางเหมืองแร่ สัญญาว่าจ้างการทำเหมืองแร่ แบบรายงานประจำเดือนของเหมืองให้เป็นไปตามมาตรฐานและรูปแบบเดียวกัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการขอสิทธิการทำเหมืองส่งเสริมให้เปิดเหมืองแร่ใหม่ โดยลดหรือยกเลิกการควบคุมโควตาแร่ที่ผลิตได้ แก้ไขปัญหาความล่าช้าในขั้นตอนการขอประทานบัตร ทำให้กรมโลหกิจสามารถอนุญาตประทานบัตรได้เป็นจำนวนมาก



พ.ศ. ๒๕๐๒ ปีแห่งประวัติศาสตร์

ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๙ พ.ศ. ๒๕๐๒ เป็นปีแห่งประวัติศาสตร์สำคัญของกรมโลหกิจ เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จพระราชดำเนินประพาสภาคใต้ และทอดพระเนตรการทำเหมืองแร่ดีบุกอันเป็นอาชีพหลักของภาคใต้

กรมโลหกิจได้เตรียมการให้ทั้งสองพระองค์เสด็จทอดพระเนตรการทำเหมืองแร่ดีบุกด้วยเรือชุดของบริษัท ไซมัสทิน จำกัด ที่ตำบลบางนอน อำเภอเมือง จังหวัดระนอง และการทำเหมืองสูบของเหมืองเจ้าฟ้าที่อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต เมื่อได้ทอดพระเนตรเห็นกิจการเหมืองดีบุกแล้ว ได้ทรงมีพระราชปณิธานสำคัญว่าเหตุใดเมืองไทยจึงไม่ตั้งโรงถลุงดีบุกขึ้นเองภายในประเทศ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศมากกว่า รวมถึงเป็นการสร้างงานแก่ราษฎรอีกทางหนึ่งด้วย

ในเวลานั้น เมื่อชุดแร่ดีบุกได้จะต้องส่งไปโรงถลุงแร่ที่ปิ้ง พระราชปณิธานดังกล่าวจึงจุذبประกายความเปลี่ยนแปลงต่อการเหมืองแร่ไทย กรมโลหกิจจึงเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ให้โรงถลุงดีบุกเป็นกิจการที่ได้รับการส่งเสริม บริษัท ยูเนียนคาร์ไบด์ จำกัด เข้ามาเจรจา

และได้ตกลงเข้ามาลงทุนตั้งบริษัทดำเนินการถลุงแร่ดีบุก ชื่อบริษัท Thailand Smelting and Refining Co.,Ltd. มีชื่อย่อเรียกกันว่า 'Thaisarco' ตั้งอยู่ที่จังหวัดภูเก็ต โรงถลุงดีบุก Thaisarco จดทะเบียนเมื่อ ๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๐๖ ประเทศไทยสามารถผลิตดีบุกแท่งออกขายในตลาดลอนดอนใช้ตรา Thaisarco เป็นเครื่องหมาย และทำให้รัฐบาลเก็บค่าภาคหลวงเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก

กรมโลหกิจ ได้เปลี่ยนชื่อเป็น กรมทรัพยากรธรณี ในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ โดยโอนไปสังกัดกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ และขยายบทบาทจากงานบริหารจัดการทรัพยากรแร่ไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรธรณีอื่นๆ ได้แก่ พลังงาน น้ำบาดาล และธรณีวิทยาพื้นฐานของประเทศอย่างเต็มรูปแบบ ต่อมาในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ ได้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างส่วนราชการใหม่โดยยุบกระทรวงพัฒนาการแห่งชาติ กรมทรัพยากรธรณีจึงโอนกลับมาสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรมอีกครั้ง

การดำเนินการอีกประการหนึ่งซึ่งถือว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมแร่ คือ การออกพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐ โดยได้เพิ่มความชัดเจนมากขึ้นในหลายด้าน ทั้งด้านการสำรวจ



การทำเหมือง การแต่งแร่ การถลุงแร่ ตลอดจนการซื้อขายและครอบครองแร่ การให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของคนงาน การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคลหรือสิ่งแวดล้อมภายนอกเหมือง

การเปลี่ยนแปลงอีกประการหนึ่ง ได้แก่ การออกพระราชบัญญัติปิโตรเลียม พ.ศ. ๒๕๑๔ เพื่อใช้สำหรับการสำรวจและผลิตปิโตรเลียมโดยเฉพาะ เพราะเดิมกำหนดให้ปิโตรเลียมเป็นแร่ ทำให้ระบบการบริหารและการจัดการเกี่ยวกับปิโตรเลียมไม่คล่องตัว ไม่สอดคล้องกับสถานการณ์

รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการสำรวจและพัฒนาแหล่งแร่ต่าง ๆ รวมทั้งส่งเสริมการทำเหมืองและโลหกรรมทั้งเพื่อการส่งออกและใช้ในประเทศ ซึ่งทำรายได้ให้รัฐในรูปค่าภาคหลวงแร่ สำหรับเขตภาคปิตินัน เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๐๘ ได้ยกเลิกเขตสงวนหรือเขตภาคปิตินันแล้ว โดยเปิดโอกาสให้คนไทยยื่นขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ได้เหมือนกับเขตภาคเปิด



แร่กับสิ่งแวดล้อม

โรคมินามาตะในญี่ปุ่น ซึ่งทำให้ประชาชนได้รับสารพิษและอันตรายจากกิจการภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้กระแสนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้กระจายไปทั่วโลกนำไปสู่การออกพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ เน้นภารกิจการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่ การประกอบโลหกรรม การสำรวจและผลิตปิโตรเลียม และการสำรวจและพัฒนา น้ำบาดาล

ต่อมาได้มีการปรับปรุงกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมอีกครั้ง พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ โดยเพิ่มความสำคัญกับการแก้ไขปัญหามลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการทำงาน ให้มาตรการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการเหมืองแร่เป็นส่วนหนึ่งของแผนผังโครงการทำเหมือง การตรวจสอบกำกับดูแลการทำเหมือง และการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน และเป็นประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ



สู่ยุคอุตสาหกรรมโลกา

ภายหลังการจัดตั้งโรงงานถลุงแร่ดิบบุก Thai-sarco ขึ้นในประเทศไทย ถือเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ อุตสาหกรรมโลหการในประเทศเกิดความตื่นตัว และสามารถพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ขึ้น ในปี พ.ศ. ๒๕๑๐ อุตสาหกรรมเหล็กกล้าที่มีเตาหลอมได้เริ่มต้นขึ้นในประเทศไทยเป็นครั้งแรก โดยบริษัท จี.เอส. สตีล จำกัด (ปัจจุบันคือบริษัท ไทยสตีลবার์ส จำกัด) บริษัทร่วมทุนไทย-ญี่ปุ่น ตั้งโรงงานผลิตเหล็กกล้าขึ้นที่ตำบลสำโรงใต้ อำเภอบางบาล จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้เศษเหล็กเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตเป็นเหล็กแท่ง (Billet) สำหรับนำไปผลิตเป็นเหล็กเส้นและเหล็กทว

นอกจากนั้น บริษัท เหล็กสยาม จำกัด ได้นำเทคโนโลยีการผลิตเหล็กกล้าด้วยไฟฟ้ามาใช้ผลิตเหล็กกล้า จึงถือเป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมเหล็กกล้าที่มีเตาหลอมในเวลาต่อมา

อุตสาหกรรมโลหการขยายตัวอย่างรวดเร็ว มีการขยายกำลังการผลิตและผลิตโลหะใหม่ๆ เกิดขึ้นในประเทศเป็นจำนวนมาก เช่น โรงถลุงแร่สังกะสีที่จังหวัดตาก เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๒๗ โรงถลุงแร่แทนทาลัมที่จังหวัดระยอง มีการขยายกำลังการผลิตเหล็กแผ่นเคลือบดีบุก มีการจัดตั้งโรงงานเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีเพิ่มขึ้น และเริ่มมีการผลิตลวดเหล็กทว

ดิ่งสูงเป็นครั้งแรกในประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ เพื่อใช้ในการก่อสร้างต่างๆ ซึ่งต่อมา มีการตั้งโรงงานผลิตลวดเหล็กทว

ช่วงปี พ.ศ. ๒๕๓๐ - ๒๕๓๑ เศรษฐกิจไทยเติบโตแบบก้าวกระโดด โดยเฉพาะอุตสาหกรรมก่อสร้างทำให้เกิดวิกฤตการณ์ขาดแคลนเหล็กเส้นภายในประเทศ ทางราชการจึงอนุมัติให้เอกชนจัดตั้งโรงงานผลิตเหล็กเส้นเสริมคอนกรีตประเภทที่มีเตาหลอมรวมทั้งสิ้นอีก ๗ ราย มีกำลังการผลิตรวม ๑.๖ ล้านเมตริกตันต่อปี เพื่อรองรับความต้องการเหล็กเส้นภายในประเทศ

ภาวะเศรษฐกิจโลกขยายตัวอย่างรวดเร็วส่งผลให้ปริมาณการผลิตเหล็กทั่วโลกไม่เพียงพอกับความต้องการ ทำให้ราคาเหล็กสูงขึ้น รัฐบาลจึงมีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดอุตสาหกรรมผลิตเหล็กแผ่นขึ้นในประเทศไทยโดยเอกชนเป็นผู้ลงทุน และในเดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๓๓ รัฐบาลได้อนุมัติให้กลุ่มสหวิริยาดำเนินโครงการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อน เหล็กแผ่นรีดเย็น และเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีด้วยกรรมวิธีไฟฟ้าขึ้นในประเทศเป็นครั้งแรก และในปี พ.ศ. ๒๕๓๔ บริษัท ไทยน็อคสตีล จำกัด ก่อตั้งขึ้นเพื่อผลิตเหล็กแผ่นรีดเย็นไร้สนิมเป็นครั้งแรกในประเทศ



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่

ในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ มีการปฏิรูประบบราชการไทยครั้งใหญ่ เพื่อยกระดับขีดความสามารถของระบบราชการ สร้างศรัทธาและความเชื่อมั่นของประชาชนต่อระบบราชการ สนับสนุนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ แก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนของภารกิจในแต่ละหน่วยงาน และสนับสนุนภาคธุรกิจให้เป็นกลไกในการพัฒนาประเทศ จึงได้มีประกาศพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๔๕ และพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม ๑๑๙ ตอนที่ ๙๙ ก วันที่ ๒ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๕ เป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกรมทรัพยากรธรณีตามภารกิจหลักที่รับผิดชอบ โดยกระจายเป็น ๔ หน่วยงาน คือ

ภารกิจด้านเหมืองแร่และโลหกรรม สังกัดกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม

ภารกิจด้านสำรวจธรณีวิทยาและศักยภาพแหล่งแร่ สังกัดกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภารกิจด้านสำรวจและพัฒนาแร่ สังกัดกรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภารกิจด้านเชื้อเพลิงธรรมชาติ สังกัดกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จึงได้ถือกำเนิดขึ้น มีหน้าที่ความรับผิดชอบหลักในการอนุญาตและกำกับดูแลการประกอบกิจการ

อุตสาหกรรมแร่และโลหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยแร่ กฎหมายว่าด้วยโรงงาน และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งจัดเก็บรายได้จากการประกอบการและการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมแร่ โลหกรรม และอุตสาหกรรมพื้นฐาน

จากประวัติศาสตร์อันยาวนานของภารกิจด้านการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ ผ่านช่วงเวลาแห่งความรุ่งเรืองและความถดถอย ท่ามกลางบริบทของสถานการณ์ที่ได้รับผลกระทบทั้งจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกประเทศ ทรัพยากรแร่ที่สำคัญหลายชนิดลดน้อยลง เช่น แห้งแร่ดีบุก ขณะเดียวกันก็มีการพบแหล่งแร่ใหม่ๆ เพื่อรองรับการพัฒนา เช่น แหล่งแร่ทองคำ โปแตช เป็นต้น

ปัจจัยทางเศรษฐกิจ การเมืองและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศมีผลกระทบโดยตรงต่ออุตสาหกรรมเหมืองแร่ทั้งด้านภาวะตลาดและการค้า ราคา ระดับความต้องการแร่ธาตุต่างๆ ตลอดจนเครื่องมือการลงทุนใหม่ๆ เช่น ทรานซาร์กอนิกส์ ตลาดการซื้อขายสินค้าโภคภัณฑ์ล่วงหน้า เป็นต้น นอกจากนี้ ปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมยังส่งผลโดยตรงต่อนโยบายการบริหารจัดการแร่ของประเทศที่ต้องเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ การพัฒนาอย่างยั่งยืน ตลอดจนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนและชุมชนท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม การนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ยังมีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ รวมทั้งอุตสาหกรรมพื้นฐานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากแร่ก็เป็นฐานรากที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมโลหกรรม ปูนซีเมนต์ อัญมณี การก่อสร้าง เซรามิก แก้วและกระจก เป็นต้น

บทบาทภารกิจของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ภายใต้การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีไม่เพียงแต่มีบทบาทในการอนุญาต การกำกับดูแล การทำเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงการบริหารจัดการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานให้ดำเนินการต่อไปอย่างยั่งยืน

แร่โปแตช อนาคตประเทศไทย

กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจและพัฒนาน้ำบาดาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้พบแหล่งแร่เกลือหินและโปแตชปริมาณมหาศาลกระจายอยู่เกือบทั่วทั้งภาค นำไปสู่การเจาะสำรวจและศึกษาเพื่อพัฒนาโครงการนำเกลือหินและโปแตชมาใช้ประโยชน์ โดยได้ดำเนินการทำเหมืองทดลองที่อำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ

พ.ศ. ๒๕๓๔ โครงการพัฒนาเหมืองแร่โปแตชได้รับการยอมรับให้เป็นโครงการอุตสาหกรรมอาเซียนตามข้อเสนอของคณะรัฐมนตรี โดยใช้ชื่อว่า โครงการทำเหมืองแร่โปแตชของอาเซียน (ประเทศไทย) เป็นการร่วมลงทุนระหว่างรัฐบาลในกลุ่มอาเซียน รัฐบาลไทยและเอกชนคนไทย ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรมได้มีนโยบายให้กรมทรัพยากรธรณีศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มมูลค่าแร่โปแตชเกลือหินและแร่ผลผลิตพลอยได้อื่นๆ ที่เป็นผลผลิตจากการทำเหมือง



เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรธรณี. ๑๑๐ ปี กรมทรัพยากรธรณี ดำนานสืบสานห้าแผ่นดิน. กรุงเทพฯ : กรมฯ, ๒๕๕๕.
- กรมโลหกิจ. ประวัติกรมโลหกิจ : อนุสรณ์วันสถาปนากกรมโลหกิจ ครบรอบ ๗๒ ปี ๑ มกราคม ๒๕๐๖. พระนคร : กรมฯ, ๒๕๐๕.
- ไชยยศ ปิ่นประดับ. การทำเหมืองแร่ในจังหวัดภูเก็ต. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.phuketdata.net>. (วันที่ค้นข้อมูล : ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๕).
- วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี. ยุคก่อนประวัติศาสตร์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://th.wikipedia.org>. (วันที่ค้นข้อมูล : ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๕).
- สภาการเหมืองแร่. ๒๕ ปี สภาการเหมืองแร่. กรุงเทพฯ : สภา, ๒๕๕๑.



รายนามอธิบดี กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่

ตั้งแต่ ๘ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๕ ถึง ปัจจุบัน (พ.ศ. ๒๕๕๕)

๑. นายอนุสรณ์ เนืองพามาก

ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง

๘ พฤศจิกายน ๒๕๔๕ - ๓๐ กันยายน ๒๕๕๑

๒. นายวิฑูรย์ สิมะโชติ

ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง

๑ ตุลาคม ๒๕๕๑ - ๑ มิถุนายน ๒๕๕๒

๓. นายไพโรจน์ สัญญะเดชากุล

ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง

๒ มิถุนายน ๒๕๕๒ - ๓๐ กันยายน ๒๕๕๒

๔. นายสมเกียรติ ภู่งชัยฤทธิ์

ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง

๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ - ๓๐ กันยายน ๒๕๕๕

๕. นายเสน่ห์ นิยมไทย

ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง

๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๕ - ปัจจุบัน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรหลักในการบริหารจัดการอุตสาหกรรมแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐาน และระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ คุณภาพ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

พันธกิจ

๑. เสนอแนะนโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารจัดการอุตสาหกรรมแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐาน และโลจิสติกส์อุตสาหกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม
๒. อนุญาต กำกับดูแล และส่งเสริมการประกอบการอุตสาหกรรมแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานให้เป็นไปตามกฎหมาย มีความปลอดภัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
๓. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาการประกอบการอุตสาหกรรมแร่ และอุตสาหกรรมพื้นฐานให้มีมาตรฐาน คุณภาพและประสิทธิภาพ
๔. ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์อุตสาหกรรม และโซ่อุปทาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน
๕. ส่งเสริมและดำเนินงานวิจัยและพัฒนา เพื่อสร้างและประยุกต์ใช้ องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐาน และโลจิสติกส์อุตสาหกรรม

ค่านิยม

มุ่งมั่นพัฒนา บูรณาการอย่างมืออาชีพ ยึดมั่นในศีลธรรมและคุณธรรม



ภารกิจและยุทธศาสตร์

‘แร่’ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาสังคมประเทศ ด้วยเป็นวัตถุดิบตั้งต้นสำหรับการผลิตและแปรรูปในอุตสาหกรรมสำคัญต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมซีเมนต์ อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมเคมี และอาจกล่าวได้ว่าแร่มีความสำคัญกับการดำเนินชีวิตประจำวันในทุกมิติ เพราะสิ่งของหลายชนิดที่เราเกี่ยวข้องในแต่ละวัน มีองค์ประกอบของแร่เล็กน้อยแตกต่างกันไป เช่น ยาสีฟัน กระຈก ยา อาหาร ภาชนะ สุขภัณฑ์ บ้านเรือน อาคารสำนักงาน รถยนต์ คอมพิวเตอร์

แร่จึงเปรียบเป็นดั่งทรัพยากรล้ำค่าในดิน ซึ่งหากสังคมใดมีปริมาณแร่สำคัญภายในประเทศมาก และมีองค์ความรู้ในการบริหารจัดการที่ดีในการนำแร่ขึ้นมา

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดหรือมีแผนในการสร้างแหล่งแร่สำรอง ก็จะเป็นความได้เปรียบในการแข่งขันและการพัฒนาประเทศ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ในฐานะที่เป็นองค์กรหลักของประเทศในการบริหารจัดการและพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน ตลอดจนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรม จึงมีส่วนสำคัญในการร่วมพัฒนาอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ทั้งนี้ ในการปฏิบัติการกิจหน้าที่ให้บรรลุผลสมบูรณ์ กพร. ได้ดำเนินการตามยุทธศาสตร์สำคัญ ๔ ประการ ประกอบด้วย

ยุทธศาสตร์ที่ ๑

การบริหารจัดการอุตสาหกรรมแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานให้มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

นอกจากบทบาทและภารกิจสำคัญในการอนุญาตและกำกับดูแลการประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานให้เป็นไปตามครรลองแห่งกฎหมายแล้ว ตลอดทศวรรษที่ผ่านมา กพร. มีเป้าประสงค์ให้สังคมยอมรับการประกอบการอุตสาหกรรมแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมภายในปี ๒๕๕๗ โดยดำเนินการผ่านกลยุทธ์หลัก

๓ ประการคือ การกำกับดูแลให้เป็นไปตามนโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ขณะเดียวกันก็เร่งส่งเสริมการประกอบการให้มีมาตรฐานการดำเนินงานที่รับผิดชอบต่อสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และประการสุดท้าย สนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการบริหารจัดการอุตสาหกรรมแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน

เพื่อตอบสนองต่อเป้าประสงค์ข้างต้น กพร. ได้พัฒนานโยบายสำคัญต่างๆ เช่น การกำหนดนโยบายการบริหารจัดการแร่ที่สำคัญของประเทศ เช่น ทองคำ ยิปซัม ฯลฯ เพื่อให้มีความละเอียดรอบคอบในการนำขึ้นมาใช้ หรือการกำหนดนโยบายเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining Policy) การยกระดับสถานประกอบการให้มีมาตรฐานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การจัดทำและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีมาตรฐานสากลว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility หรือ CSR-DPIM) การส่งเสริมการนำกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Corporate Development Mechanism : CDM) มาใช้ในสถานประกอบการ เป็นต้น

ขณะเดียวกันได้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่รอบเหมืองเพื่อเป็นเครือข่ายในการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั่วประเทศ และเปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการอนุญาตการประกอบการเหมืองตามที่รัฐธรรมนูญกำหนด อีกทั้งได้จัดสรรเงินรายได้จากค่าภาคหลวงแร่คืนสู่ท้องถิ่นปีละไม่ต่ำกว่าหนึ่งพันล้านบาท เพื่อเป็นงบประมาณสำหรับการพัฒนาท้องถิ่นต่อไป



ยุทธศาสตร์ที่ ๒

การเพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิต การจัดการทรัพยากรแร่ และวัตถุดิบของอุตสาหกรรม

กพร. มีเป้าประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบการอุตสาหกรรมแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสูงขึ้นผ่านกลยุทธ์หลักคือ ส่งเสริมการพัฒนาแหล่งวัตถุดิบเพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม รวมถึงเร่งส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านการเพิ่มมูลค่าแร่และโลหะด้านการใช้ประโยชน์แร่ ด้านการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ และส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในอุตสาหกรรมแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน

กพร. ได้ริเริ่มโครงการอันเป็นประโยชน์ต่างๆ อาทิ การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ในสถานประกอบการ เป็นต้น ซึ่งผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการสามารถประเมิน

มูลค่าที่ได้รับเพิ่มขึ้นจากการพัฒนาศักยภาพตนเองเป็นเงินหลายสิบล้านต่อปี นอกจากนี้ กพร. ยังได้ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดการนำกากของเสียและวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ โดยมีแผนจัดตั้งศูนย์วิจัยและปฏิบัติงานที่อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ

นอกจากนั้นยังได้ผลักดันให้มีการนำทรัพยากรแร่และวัตถุดิบที่มีศักยภาพมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ เช่น การส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีการนำแร่ควอตซ์มาผลิตเป็นโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตพลังงานแสงอาทิตย์ การพัฒนาแนวทางการบริหารจัดการแหล่งแร่หินน้ำมันเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานทดแทนสำรองในอนาคต เป็นต้น

ยุทธศาสตร์ที่ ๓

การพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์โลจิสติกส์

กพร. ได้รับการกิจเพิ่มเติมในการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของภาคอุตสาหกรรม เพื่อลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์โดยเฉพาะค่าต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังสูงและการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการ ด้วยเหตุนี้ กพร. จึงได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์นี้ขึ้นเพื่อสนับสนุนภารกิจดังกล่าว โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนมูลค่าต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังสูง ๖ กลุ่มอุตสาหกรรม ได้แก่ อาหาร ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ ปิโตรเคมีและพลาสติก สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม และยางพาราและผลิตภัณฑ์จากยางพารา

ประเด็นยุทธศาสตร์นี้มีเป้าประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายมีต้นทุนด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานลดลง ผ่านกลยุทธ์หลักคือ มุ่งพัฒนาความสามารถด้านการจัดการโลจิสติกส์สนับสนุนด้านบุคลากรโลจิสติกส์ให้ได้รับการรับรองในระดับสากล รวมทั้งส่งเสริมให้สถานประกอบการ

ในโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์โลจิสติกส์เกิดความร่วมมือและเชื่อมโยงธุรกิจระหว่างกันเพิ่มขึ้น และประการสุดท้าย คือ เสริมสร้างปัจจัยสนับสนุนต่อการพัฒนาด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของภาคอุตสาหกรรม

เพื่อบรรลุเป้าประสงค์ดังกล่าว กพร. ได้จัดทำโครงการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ เพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของผู้ประกอบการ ทั้งการให้คำปรึกษาเชิงลึกในการปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพการประกอบการ การส่งเสริมการประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการโลจิสติกส์ การส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรมให้มีคุณภาพและเป็นมืออาชีพ การส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยธุรกิจตลอดโซ่อุปทาน การจัดทำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาสามารถลดต้นทุนโลจิสติกส์ของสถานประกอบการนับเป็นมูลค่ากว่าพันล้านบาท

ยุทธศาสตร์ที่ ๔

การพัฒนาสมรรถนะและประสิทธิภาพองค์กร

มีเป้าประสงค์ให้ กพร. มีสมรรถนะและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเพิ่มขึ้น ผ่านกลยุทธ์หลักด้านต่าง ๆ คือ เสริมสร้างการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่มีสมรรถนะตามเกณฑ์มาตรฐานให้เพิ่มขึ้นร้อยละ ๓ ต่อปี รวมถึงพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการและการปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ยังเร่งเสริมสร้างองค์ความรู้และระบบการจัดการองค์ความรู้ในองค์กรเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน พร้อมกับเพิ่มขีดความสามารถในการวางแผนและประเมินผล ควบคู่ไปกับการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารการคลังและพัสดุด้วย

กพร. ได้ปฏิบัติตามยุทธศาสตร์และภารกิจทั้งมวลด้วยความมุ่งมั่น เพื่อสร้างความมั่นคงด้านวัตถุดิบแร่และโลหะสำหรับภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพการประกอบการอย่างมีคุณภาพทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ตลอดจนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศให้เข้มแข็งนี้จะเป็นประโยชน์ยิ่งสำหรับการก้าวสู่การเป็นประเทศในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ในอนาคตอันใกล้



๑



๒



๓



๔



๕



๖

๑. ม.ร.ว.ปรีดิยาธร เทวกุล

อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง

๒. นายอาสา สารสิน

ประธานกรรมการ

บริษัท ฝาแดง อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)

๓. นายโชติ ตราชู

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๔. นายปรีชา อรรณวิภักษ์

อดีตปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

๕. รองศาสตราจารย์อดิษฐ์ ปัทมสูต

ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่

๖. นายพยุ้งศักดิ์ ชาติสุทธิพล

ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

๗. นายจารุอุดม เรืองสุวรรณ

อดีตรองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

๘. นายปราโมทย์ เตชะสุพัฒน์กุล

กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด

๙. นายไพบูลย์ พลสุวรรณา

ประธานสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย

(สภาผู้ส่งออกฯ)

๑๐. นางประคอง สียะ

นายก อบต.แม่สลิด อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก และ

ว่าที่ร้อยตรีมนตรี พิกุลนัท

ปลัด อบต.แม่สลิด



๗



๘



๙



๑๐

๑ ทศวรรษ

๑๐ วิสัยทัศน์ผู้บริหาร

ธรรมชาติของเร่มีได้เกิดขึ้นโดดๆ แต่
มักมี 'เพื่อนเร่' ชนิดต่างๆ อยู่ร่วมกันด้วยเสมอ
เฉกเช่นเดียวกับความสำเร็จใดๆ ก็ตาม ย่อม
ต้องมืองค์ประกอบ มีปัจจัยเกื้อกูลเพื่อเสริมความ
แข็งแกร่ง

อุตสาหกรรมเหมืองแร่จะวิวัฒน์ได้อย่าง
มั่นคง ยั่งยืน ย่อมต้องอาศัยความร่วมมือ ร่วมใจ
ร่วมคิดของทั้งภาครัฐ เอกชน นักวิชาการ ชุมชน
และสังคมส่วนรวม

๑ ทศวรรษที่ผ่านมา กพร. เน้นความสำคัญ
กับหลักการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งได้
ความร่วมมือร่วมใจอันดีจากทุกภาคส่วน และยังคง
น้อมรับความคิดเห็นอันหลากหลายเพื่อพัฒนางาน
ในทศวรรษต่อไปให้มีความก้าวหน้ายิ่งขึ้น





ม.ร.ว.ปรีดิยาธร เทวกุล

โพแทช-ทองคำ โอกาสทอง-โอกาสไทย

ผู้ได้มีทรัพยากร ผู้นั้นมีอำนาจและมีโอกาสสะสมความมั่งคั่ง

จากข้อมูลทางวิชาการพบว่า ประเทศไทยมีทรัพยากรแร่สำคัญบางชนิดที่ยังมิได้นำมาใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ ซึ่งการพิจารณาตัดสินใจนำทรัพยากรขึ้นมาใช้ต้องอาศัยภาวะผู้นำสูง ด้วยต้องสร้างสมดุลระหว่างประโยชน์ต่อประเทศชาติ ประโยชน์ต่อนักลงทุน อีกทั้งยังมีประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชนเป็นเงื่อนไขให้ขบคิด

ม.ร.ว.ปรีดิยาธร เทวกุล ผู้มีประสบการณ์บริหารกิจการสำคัญของประเทศ โดยเคยรั้งตำแหน่งสำคัญคือ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง และผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทย ได้ให้เกียรติร่วมแสดงทัศนะในหนังสือ “๑ ทศวรรษ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ๑๒๑ ปี อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย” โดยหยิบยกความสำเร็จของผู้นำประเทศในอดีตที่ส่งเสริมการนำทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดขึ้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด กระทั่งไทยมีเศรษฐกิจที่พัฒนารุดหน้า

ประเทศไทยยังมีแร่ที่มีคุณค่าสูงต่อประเทศอีกหลายชนิดที่กำลังทำหายและรอเวลาให้ผู้นำและประชาชนคนไทยร่วมกันขบคิดพิจารณาและตัดสินใจ

“



ผมเป็นคนที่มีความรู้เรื่องเหมืองแร่หรือทรัพยากรในดินน้อยมาก ไม่มี
ความรู้เรื่องคุณสมบัติของแร่ธาตุที่มีอยู่ในประเทศไทย และไม่เข้าใจว่า
แร่ธาตุแต่ละชนิดสามารถนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง

รู้แต่เพียงว่ามีแร่ธาตุหลายชนิดที่นักวิทยาศาสตร์ค้นพบวิธีที่จะนำ
ไปใช้ในการผลิตสิ่งที่มีมนุษย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ และหาก
ประเทศใดมีแร่ธาตุชนิดนั้นมากพอก็จะเป็นฐานให้เกิดอุตสาหกรรมหรือ
กิจกรรมเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่ใช้ประโยชน์จากแร่ธาตุชนิดนั้น ๆ ได้มากมาย

เมื่อผมยังเป็นเด็ก ดินบุกคือสินค้าออกที่สำคัญในสินค้าไม่กี่ชนิด
ที่นำเงินตราต่างประเทศเข้าประเทศได้มาก ประเทศไทยมีแร่ดินบุกมาก
ที่บริเวณเกาะภูเก็ต มีการลงทุนทำเหมืองกันเป็นล่ำเป็นสัน และมีชาว
ต่างชาติเข้ามาตั้งโรงหลอมแร่ดินบุกเป็นดินบุกแท่ง เป็นสินค้าออกที่มีความ
สำคัญ นำรายได้เป็นเงินตราต่างประเทศเข้ามาให้เราได้ใช้ในการพัฒนา
ความเจริญแก่ประเทศชาติ กิจกรรมดินบุกได้ก่อให้เกิดชุมชนเศรษฐกิจ
ขนาดใหญ่ที่มีการจ้างคนไทยทำงาน และมีกิจกรรมเศรษฐกิจต่อเนื่อง
ทั้งที่เกี่ยวกับการผลิตดินบุกและที่เกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกให้แก่
ชีวิตในชุมชน ต่อมาเมื่อความก้าวหน้าทางวิทยาการ สามารถผลิตวัสดุ
อื่นที่มีต้นทุนต่ำกว่าทดแทนการใช้ดินบุกได้แล้ว อุตสาหกรรมดินบุกก็ทยอย
หมดความสำคัญจนไม่มีการผลิตอีกต่อไป

ทรัพยากรธรรมชาติใต้ดินชนิดที่สองที่มีส่วนสำคัญในการสร้าง
ความเจริญให้แก่เศรษฐกิจของประเทศชาติก็คือ ก๊าซธรรมชาติ ซึ่ง
ในระยะที่เริ่มก่อตัวอยู่ในความรับผิดชอบของกรมทรัพยากรธรณี
ซึ่งภายหลังได้เปลี่ยนมาอยู่ในความรับผิดชอบของกรมเชื้อเพลิง
ธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน หลังจากที่เราสำรวจพบว่าใต้ทะเลใน
อ่าวไทยมีปริมาณสำรองของก๊าซธรรมชาติมากพอที่จะใช้รับรองการ
สร้างฐานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีได้ เจ้าหน้าที่ระดับบริหารของกระทรวง
อุตสาหกรรมรวมทั้งกรมทรัพยากรธรณีได้เป็นกำลังสำคัญในการ
ชักจูงให้นักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนขุดเจาะบ่อก๊าซใต้ทะเล นำก๊าซ
ธรรมชาติขึ้นมาใช้ ผลักดันให้มีการสร้างโรงแยกก๊าซ และนำก๊าซส่วน
ที่มีคุณค่าสูงไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีต้นน้ำ เป็น
วัตถุดิบป้อนอุตสาหกรรมกลั่นน้ำและปลายน้ำ ซึ่งเกิดขึ้นตามมาอย่าง
ต่อเนื่อง เกิดเป็นชุมชนอุตสาหกรรมขนาดมหึมาในพื้นที่ชายฝั่งทะเล
ตะวันออก และเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เศรษฐกิจของประเทศชาติขยายตัว
อย่างรวดเร็วเป็นระยะเวลาต่อเนื่องตลอด ๓๐ ปีที่ผ่านมา กล่าวได้ว่า
หากไม่มีการค้นพบและนำก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้ เศรษฐกิจของ
ประเทศไทยก็จะไม่เจริญก้าวหน้าดังที่เป็นอยู่ทุกวันนี้

หากไม่มีการค้นพบและนำก๊าซธรรมชาติขึ้นมาใช้ เศรษฐกิจของประเทศไทยก็จะไม่เจริญก้าวหน้าดังที่เป็นอยู่ทุกวันนี้

แต่หลังจากก๊าซธรรมชาติแล้ว ยังไม่มีการนำทรัพยากรใต้ดินอื่นใดมาใช้ในการสร้างความเจริญให้แก่ประเทศชาติอย่างเป็นล่ำเป็นสันอีกเลย ข้อมูลที่ปรากฏแก่สาธารณชนทั่วไปดูเหมือนว่าประเทศของเราไม่มีทรัพยากรใต้ดินอื่นใดที่มีปริมาณสำรองมากพอที่จะนำมาใช้สร้างความเจริญทางเศรษฐกิจได้อีก แต่ในความเป็นจริงแล้ว เท่าที่กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจเอาไว้ ยังมีแร่ธาตุอีกสองอย่างซึ่งมีปริมาณสำรองใต้ดินในเขตประเทศไทยอีกมากทีเดียว อย่างแรกก็คือ โพแทช (Potash) ซึ่งเท่าที่ผมสดับตรับฟังมา ปรากฏว่ามีปริมาณสำรองใต้ดินในเขตไทยมากที่สุด ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือแม้กระทั่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หมดเสียด้วยซ้ำ มีคนบอกผมว่าโพแทชเป็นวัตถุดิบสำหรับทำปุ๋ยสำหรับงานเกษตรกรรมได้ นอกจากนี้ยังใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้อีก เป็นข้อเท็จจริงที่ว่า รัฐได้ให้สิทธิในการสำรวจแร่โพแทชแก่เอกชนบางรายแล้ว ซึ่งน่าจะทำการส่งเสริมให้เกิดการทำเหมืองแร่โพแทชอย่างเป็นรูปธรรมโดยเร็ว

ทรัพยากรใต้ดินอีกอย่างหนึ่งที่มีปริมาณสำรองอยู่มากพอก็คือ ทองคำ เท่าที่ได้รับการบอกเล่ามา สายแร่ทองคำในแผ่นดินไทยนั้นมีเปอร์เซ็นต์ของแร่ต่ำและเดิมที่ไม่คุ้มค่าที่จะขุดและสกัดออกมาใช้ แต่ต่อมาเทคโนโลยีในการสกัดแร่ก้าวหน้าขึ้นมาก สามารถสกัดแร่เปอร์เซ็นต์ออกมาได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำลง ประกอบกับราคาทองคำได้สูงขึ้นกว่าเดิมมาก ณ ราคาปัจจุบัน ปริมาณสำรองทองคำใต้ดินที่อยู่ในข่ายที่จะทำเหมืองและสกัดมาใช้ประโยชน์จึงน่าจะมีมากพอที่จะใช้สร้างความเจริญให้แก่ประเทศได้อย่างเป็นล่ำเป็นสัน

เนื่องในโอกาสครบทศวรรษของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ผมอยากเห็นกรมนี้นำเรื่องโพแทชและแร่ทองคำขึ้นมาพิจารณาอย่างจริงจังว่าจะสามารถวางแผนให้มีการนำขึ้นมาใช้ประโยชน์ในการสร้างอุตสาหกรรมหรือกิจกรรมเศรษฐกิจต่อเนื่องใด ๆ ที่จะทำให้เกิดความเจริญแก่ท้องถิ่นและแก่เศรษฐกิจโดยรวมได้อย่างกว้างไกลที่สุด และดำเนินการผลักดันให้เกิดผลอย่างจริงจังดังที่กระทรวงอุตสาหกรรมและกรมทรัพยากรธรณีทำสำเร็จมาแล้วในอดีตเรื่องก๊าซธรรมชาติ





นายอาสา สารสิน

รัฐ-เหมือง-ชุมชน ไตรภาคแห่งการพัฒนา



นายอาสา สารสิน ผู้เปี่ยมประสบการณ์การบริหารทั้งในภาครัฐกิจ เอกชน งานราชการบ้านเมือง ตลอดจนภารกิจรับใช้เบื้องพระยุคลบาท ด้วยเคยดำรงตำแหน่งราชเลขาธิการยาวนานถึง ๑๒ ปีเต็ม ในด้านงานบริหารประเทศ เคยดำรงตำแหน่งสูงสุดเป็นรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ สมัยรัฐบาลนายอานันท์ ปันยารชุน

ปัจจุบัน ดำรงตำแหน่งประธานกรรมการบริษัท ผาแดง อินดัสทรี จำกัด (มหาชน) ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และถลุงโลหะสังกะสีเพียงแห่งเดียวในอาเซียน ซึ่งมีส่วนช่วยขับเคลื่อนอุตสาหกรรมการผลิตอื่น ๆ ตลอด ๓๐ ปีที่ผ่านมา

ด้วยประสบการณ์หลากหลายมิติ นายอาสาจึงเป็นผู้บริหารที่มีมุมมองต่อการดำเนินอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่ให้ความสำคัญและไม่ละเลยต่อการสร้างความสมดุลระหว่างคน ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีความรู้ รัฐ - ผู้ประกอบการเหมือง - ชุมชน เป็นสามเสาสำคัญที่ต้องร่วมพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน

“

เหมืองแร่เป็นกิจกรรมที่สร้างคุณประโยชน์แก่ภาคอุตสาหกรรมอย่างมหาศาล ช่วยลดการพึ่งพาวัตถุดิบจากภายนอก ยกตัวอย่าง เหมืองผาแดงดำเนินการมากกว่า ๓๐ ปี ผลิตโลหะสังกะสีจากทรัพยากรแร่ที่ผลิตจากภายในประเทศ ลดการนำเข้าได้ถึงกว่า ๔๓,๐๐๐ ล้านบาท โดยชำระค่าภาคหลวงให้รัฐไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐ ล้านบาท ไม่รวมค่าภาษีและผลตอบแทนให้กับรัฐในรูปอื่น ๆ อีกนับพันล้านบาท ซึ่งเป็นการให้คุณประโยชน์แก่ประเทศชาติโดยตรง และยังสนับสนุนอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศไทยให้สามารถแข่งขันได้อีกด้วย

เมื่ออุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรม

พื้นฐานมีความสำคัญ ปัจจุบันหน่วยงานที่ดูแลงานด้านนี้ คือ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) จึงมีคุณูปการต่อประเทศและมีความสำคัญอย่างยิ่งในการสนับสนุนให้การประกอบการเหมืองเป็นไปอย่างราบรื่น

ประเด็นที่ผมอยากเรียนเสนอมีสองส่วน ส่วนแรกคือ ข้อเสนอต่อหน่วยงานราชการ ส่วนที่สองคือ เมื่อรัฐสนับสนุนให้ผู้ประกอบการได้ดำเนินธุรกิจ ผู้ประกอบการก็ต้องมีค้ำประกันสัญญาในการที่จะดูแลสังคม ชุมชนท้องถิ่นควบคู่ไปด้วย ขณะเดียวกันต้องไม่หยุดยั้งการเรียนรู้นวัตกรรมที่จะนำเข้ามาใช้ให้คุ้มค่าที่สุด



สำหรับข้อเสนอต่อหน่วยงานราชการนั้น ผมเชื่อว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่พร้อมที่จะปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ แต่สิ่งที่อยากเรียนเสนอทางหน่วยงานราชการให้พิจารณา คือ ปัจจุบันการขออนุมัติสำรวจและดำเนินกิจการเหมืองแร่มีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับหน่วยงานเป็นจำนวนมาก การขอสำรวจไปจนถึงสามารถดำเนินการได้ ต้องผ่านกระบวนการต่างๆ ไม่น้อยกว่า ๒๐ - ๓๐ ขั้นตอน และใช้เวลา ๔ - ๕ ปี อยากจะเรียนเสนอว่า ไทยควรจัดทำ One stop service ในลักษณะคล้าย BOI (คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน) ให้ขั้นตอนต่างๆ กระชับขึ้น จะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ลงทุน มิเช่นนั้นเราอาจเสียโอกาสจากการเปิดเสรี AEC

ทั้งนี้ การจะสร้างกระบวนการที่กระชับได้ ย่อมไม่ใช่บทบาทของ กพร. โดยลำพัง แต่รวมถึงพันธมิตรในการทำงานทั้งหมด ทั้งกรมทรัพยากรธรณี กรมป่าไม้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เป็นต้น หากประสานกันระหว่าง

หน่วยงานราชการให้กระชับขึ้นจะเป็นการดียิ่ง

ขณะเดียวกัน เมื่อผู้ประกอบการได้ทำประโยชน์จากเหมืองแร่ก็ควรมีจิตสำนึกในการดูแลและพัฒนาพื้นที่ โดยไม่ทิ้งไว้เป็นภาระของรัฐบาลหรือองค์กรท้องถิ่น การทำเหมืองต้องคิดถึงบ้านเมือง ประเทศชาติก่อน ทำอย่างไรให้เหมืองแร่เกิดคุณประโยชน์ ต้องศึกษาและนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ให้มีประโยชน์กับคนท้องถิ่นและส่วนรวมมากที่สุด

Green mining เป็นสิ่งที่ผาแดงตระหนักมาช้านาน เราดูแลพนักงานภายในองค์กร โดยคำนึงถึงความปลอดภัยสูงสุด เราภูมิใจที่ได้รับประกาศเกียรติคุณโครงการรณรงค์ลดสถิติอุบัติเหตุจากการทำงานเป็นศูนย์ (Zero accident campaign) คือ มีสถิติชั่วโมงการทำงานปลอดภัยอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานครบ ๑,๐๐๐,๐๐๐ ชั่วโมงจากกระทรวงแรงงาน

พร้อมไปกับการดูแลสังคมภายใน เราได้ดูแลสังคมรายรอบ ดูแลสิ่งแวดล้อม ๓๐ ปีมาแล้ว เราสร้างงานในพื้นที่ ๘๐% ของพนักงานเป็นคนท้องถิ่น ผาแดงอยู่ได้ก็เพราะคนท้องถิ่น นอกจากสร้างงานแล้ว เรายังร่วมมือกับชาวบ้านเพื่อพัฒนาให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ให้เขามีส่วนร่วม ผมภูมิใจที่ได้ตอบแทนบุญคุณชาวบ้านในเรื่องที่สำคัญๆ หลายอย่าง ทั้งการศึกษา การสาธารณสุข การพัฒนาพื้นฐานอาชีพ และสาธารณูปโภคพื้นฐานที่จำเป็น เราดูแลเขาอย่างดีตามสมควร

เราได้ปลูกหญ้าแฝกในบริเวณที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในการทำเหมืองแล้วตั้งแต่ปี ๒๕๔๗ จนถึงบัดนี้ปลูกไปแล้วไม่ต่ำกว่า ๑๖ ล้านต้น รวมทั้งไม้ยืนต้นอื่นๆ ผาแดงจัดงบประมาณ ๙๕ ล้านบาทเพื่อการนี้โดยเฉพาะ ขอคุณคิดว่าเหมืองผาแดงเป็นแหล่งที่รวบรวมสายพันธุ์หญ้าแฝกมากที่สุดในประเทศคือ ๓๙ สายพันธุ์ ประการสำคัญเราไม่ได้ทำเองลำพัง เราชวนโรงเรียน ชุมชน เพื่อสร้างความรู้สึกร่วมกันมีส่วนร่วมในการช่วยกันรักษาต่อไป อนาคตอาจเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ทราบดีให้ชุมชนเมื่อผาแดงไม่อยู่แล้วก็เป็นได้

เรายังได้ร่วมกับบริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด และบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ส่งเสริมให้

ชาวบ้านปลูกอ้อยประมาณ ๑๔,๐๐๐ ไร่ ในพื้นที่ที่ปลูกข้าวไม่ได้ เนื่องจากมีข้อกักร้างเรื่องแคดเมียมเพื่อส่งโรงงานผลิตเอทานอล เราช่วยสร้างอาชีพให้เขา แต่เราต้องประเมินสถานการณ์ความต้องการเอทานอลในตลาดเป็นระยะ นอกจากนี้เรายังเป็นเหมือนต้นแบบที่ตั้งกองทุนประกันความเสี่ยงไว้ ๕๐ ล้านบาท คือหากมีอะไรที่เกิดผลกระทบจากการทำเหมือง สามารถเอาเงินตรงนี้ไปใช้ได้เลย โดยจังหวัดจะเป็นคนบริหารให้ ถ้ามันไม่เกิดอะไรขึ้น เงินห้าสิบล้านพร้อมดอกเบี้ย เรายกให้ชุมชนเมื่อสิ้นสุดการทำเหมือง งานต่างๆ เราทำอย่างต่อเนื่อง และเมื่อปี ๒๕๕๐ เราได้จัดตั้งเป็น 'มูลนิธิฯ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชน' เพื่อสืบสานงานที่ทำมาโดยตลอด

ควบคู่ไปกับการดูแลสังคม เราต้องดูแลองค์กรตนเองให้ดี เวลานี้ก็ไม่นาน สังกะสีจะหมดลงภายใน ๕ - ๖ ปี เรายังไม่พบแหล่งสังกะสีที่มีปริมาณเหมาะสมเป็นปัญหาของเราว่าจะทำอย่างไรต่อไป และหากหมดก็จะเป็นปัญหาโดยรวม เพราะเราต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศ

สังกะสีเกี่ยวพันในหลายอุตสาหกรรมทั้งวัสดุก่อสร้าง รถยนต์ ยา การบิน เมื่อสังกะสีมีคุณค่าอย่างมากแต่เหลือน้อยลง เราชาวผาแดงต้องพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ ติดตามวิทยาการใหม่ๆ ยกตัวอย่าง สมัยก่อนหากเราพบแร่คุณภาพต่ำกว่า ๑๕% ก็ไม่ใช้ประโยชน์เลย ต่อมาเราพบวิธีการใหม่คือ flotation (การลอยแร่) จนสามารถใช้แร่คุณภาพต่ำที่มีแร่สังกะสีเพียง ๓% กลับมาใช้ประโยชน์ได้ ความจริงตอนแรกคาดว่าเหมืองจะทำได้เพียง ๑๐ ปี เท่านั้น บัดนี้อยู่ถึง ๓๐ ปี คือได้ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด แต่ก็ต้องยอมรับว่าวันหนึ่งมันก็ต้องหมดไป

เวลานี้เรากำลังศึกษาอย่างเข้มข้นเพื่อแก้ไขปัญหานี้ มีการนำแร่จากต่างประเทศเข้ามาทดแทนบางส่วน ตลอดจนถึงเรื่องเทคโนโลยี Recycling หรือต่อไปควรให้ความสำคัญกับการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูง ยกตัวอย่าง เช่น Zinc alloy (โลหะสังกะสีผสม) เป็นต้น เราต้องศึกษาจุดแข็ง จุดอ่อนของเราว่าอยู่ที่ไหนและจะไปสู่เป้าหมายอย่างไร ในภาพอนาคตเราจะต้องไม่หยุดยั้งแค่ Zinc alloy ต้องไป

ไทยควรจัดทำ One Stop Service ในลักษณะคล้าย BOI (คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน) ให้ขั้นตอนต่างๆ กระชับขึ้น จะเป็นการสร้างแรงจูงใจให้แก่นักลงทุน มิเช่นนั้นเราอาจเสียโอกาสจากการเปิดเสรี AEC



มากกว่านั้นอีก

ทั้งหมดคือสิ่งที่เราอยากเห็นอุตสาหกรรมเหมืองแร่ก้าวเดินไป รัฐมีการประสานงานกันสนับสนุนให้เกิดการลงทุนที่ดี ขณะเดียวกันผู้ประกอบการเหมืองก็ต้องมี Commitment เรื่องชุมชนสังคม สิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมเหมืองแร่จึงจะก้าวหน้าต่อไปได้







นายโชติ ตราชู

บริหารทรัพยากรอย่างชาญฉลาด



‘แร่’ เป็นบรรณาการล้ำค่าจากผืนแผ่นดิน หากประเทศใดมีทรัพยากรแร่อุดมสมบูรณ์ ก็เหมือนมีปัจจัยแห่งอำนาจเพื่อใช้ในการพัฒนาประเทศ แต่การใช้ทรัพยากรนั้นต้องใช้อย่างรู้คุณค่าและชาญฉลาด (Wise use) เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศชาติ

นายโชติ ตราชู ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงที่มีพันธกิจในการอนุรักษ์ ปันฟู ควบคุมการจัดสรร และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สร้างคุณค่าที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

นายโชติเติบโตในสายงานของการดูแลทรัพยากรของชาติมาโดยตลอด เริ่มจากสอบบรรจุรับราชการครั้งแรกสังกัดกองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ ดูแลทรัพยากรที่มีชีวิตคือป่าไม้และสัตว์ป่า จากนั้นย้ายไปสังกัดกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม กับภารกิจสำรวจแหล่งแร่ในทะเล ใช้ชีวิตอยู่กับคลื่นลมทั้งฝั่งอันดามันและอ่าวไทย ไต่เต้าขึ้นเป็นลำดับจนได้เป็นอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ซึ่งเป็นแหล่งน้ำสำคัญที่ช่วยแก้ไขวิกฤตยามแล้งให้กับชาวเกษตรกร ด้วยทรัพยากรน้ำใต้ดินมีมากกว่าน้ำบนผิวดินถึง ๒๔ เท่า และต่อมาได้ก้าวขึ้นสู่ตำแหน่งปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในวาระ ๑ ทศวรรษ กพร. นายโชติ ตราชู ร่วมแสดงทัศนะการบริหารจัดการทรัพยากร ว่าการพัฒนาต้องควบคู่ไปกับการรักษาสีเขียวและน้ำ และต้องใช้ทรัพยากรของชาติอย่างชาญฉลาดเพื่อประโยชน์สูงสุดของประเทศและประชาชนเป็นสำคัญ



“

คำว่า ทรัพยากรธรรมชาติ คือสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อมนุษย์ในด้านต่าง ๆ แรกก็เป็นทรัพยากรธรรมชาติอย่างหนึ่งที่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์เพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการดำรงชีวิตและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์

จะเห็นว่าตั้งแต่ต้นขึ้นมา เราแปรงฟัน ต้องใช้แปรงสีฟันก็เป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (PS) สบู่มีส่วนผสมของโซดาไฟ (NaOH) รถมาจากแร่เหล็ก (Fe) น้ำมันก็มาจากทรัพยากรธรรมชาติปิโตรเลียม ซึ่งเมื่อปฏิเสธการใช้ทรัพยากรไม่ได้ ดังนั้น หลักการจึงอยู่ที่ว่าใช้อย่างไรให้คุ้มค่าและสร้างสรรค์ประโยชน์มากที่สุด

การนำทรัพยากรแร่มาใช้ประโยชน์ของประเทศไทยเคยผ่านบทเรียนสำคัญมาแล้ว ในกรณีของแร่ดีบุก สมัยเด็ก ๆ เราเคยเรียนกันมาว่าประเทศไทยส่งออกแร่ดีบุกเป็นอันดับหนึ่งของโลก แต่ปัจจุบันข้อความนั้นได้กลายเป็นอดีตไปแล้ว เนื่องจากแร่ดีบุกถูกขุดขึ้นมาใช้จนเกือบหมดประเทศ เพราะการพัฒนาอุตสาหกรรมหลายประเภทล้วนต้องใช้แร่ดีบุก หรืออย่างกรณีแร่ยิปซัมก็เช่นกัน เราขุดแร่ยิปซัมส่งออกมามากมายมหาศาล ซึ่งสมัยนั้นยิปซัมราคาถูก ตันหนึ่งเพียง ๑๐ - ๒๐ เหรียญเท่านั้น เราขุดขายราวกับดินจนแร่ยิปซัมใกล้หมดประเทศ ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือปัจจุบันไทยต้องนำเข้าแร่ดีบุกในราคาสูง นี่เป็นกรณีศึกษาของการใช้ทรัพยากรที่ผิดพลาดอย่างสุรุ่ยสุร่ายและขาดหลักวิชาการ

ด้วยเหตุนี้ทุกฝ่ายจึงต้องตระหนักร่วมกันว่า ทรัพยากรแร่คือสิ่งที่ใช้แล้วหมดไป จึงต้องใช้อย่างสมเหตุสมผล คุ้มค่า และชาญฉลาด ดังนั้นจึงได้มีการแบ่งโซนแหล่งแร่เพื่อใช้ในวัตถุประสงค์ต่าง ๆ พื้นที่ไหนที่มีศักยภาพทางแร่ก็จะเปิดเป็นเขตพัฒนาแหล่งแร่ อย่างเช่นที่จังหวัดเลยเป็นแหล่งแร่หลายชนิด ทั้งเหล็ก ทองคำ ทองแดง สังกะสี สบู่เป็นแหล่งแร่หิน ลำปางเป็นแหล่งแร่ดินขาว เป็นต้น แต่หากพื้นที่ไหนเห็นว่าทำเหมืองแร่แล้วไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจก็ควรเก็บรักษาไว้

ส่วนทิศทางของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในอนาคต โอกาสจากการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ในปี ๒๕๕๘ ย่อมเอื้อประโยชน์ต่อการลงทุนในประเทศเพื่อนบ้านของเรา ทางกระทรวงฯ ร่วมกับกรมทรัพยากรธรณีได้เริ่มโครงการสำรวจสภาพทางธรณีวิทยา ในลักษณะความร่วมมือทวิภาคี เช่น โครงการร่วมมือระหว่างไทย - มาเลเซีย โครงการความร่วมมือระหว่างไทย - ลาว เป็นต้น ซึ่งผลการสำรวจก็จะเป็นองค์ความรู้ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป รวมถึงภาคเอกชนด้วย

กพร. และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่างเป็นหน่วยงานของรัฐเช่นเดียวกัน แต่แตกต่างกันด้วยภารกิจที่รับผิดชอบ โดย กพร. ส่งเสริมการนำทรัพยากรแร่มาใช้เพื่อพัฒนาประเทศ ในขณะที่กระทรวงฯ มีหน้าที่ดูแลทรัพยากรธรรมชาติอันหลากหลายและสิ่งแวดล้อมเพื่อบุรุษ สวงน รักษา

ก่อนการปฏิรูปราชการปี ๒๕๔๕ สองหน่วยงานนี้เคยอยู่ร่วมกันภายใต้กรมทรัพยากรธรณี คือทั้งการสำรวจแร่และการให้อนุญาตประทานบัตร แต่ภายหลังได้แยกจากกันเพื่อสร้างกลไกตรวจสอบซึ่งกันและกัน คือ Balance and Check

ไว้ให้รุ่นลูกรุ่นหลานต่อไป ซึ่งในการบริหารจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี เป็นภารกิจของกรมทรัพยากรธรณี ทั้งนี้ ก่อนการปฏิรูปราชการปี ๒๕๔๕ สองหน่วยงานนี้เคยอยู่ร่วมกันภายใต้กรมทรัพยากรธรณี คือทั้งการสำรวจแร่และการให้อนุญาตประทานบัตร แต่ภายหลังได้แยกจากกันเพื่อสร้างกลไกตรวจสอบซึ่งกันและกัน คือ Balance and Check

นอกจากนี้ ในกระบวนการขออนุญาตทำเหมืองแร่ ผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้องมายื่นทำ EIA (Environmental Impact Assessment) วิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อน หากไม่ผ่านก็ไม่สามารถยื่นขอประทานบัตรได้ ดังนั้นระหว่างสองหน่วยงานกล่าวได้ว่ามีการทำงานประสานเชื่อมโยงกันในมิติต่าง ๆ ตลอดเวลา

สิ่งที่น่ายินดีอย่างยิ่งคือปัจจุบันการอนุรักษ์มิได้เป็นบทบาทจากหน่วยงานภาครัฐเพียงฝ่ายเดียว หากแต่ประชาชนในหลายพื้นที่ได้ร่วมกันแสดงบทบาทในเรื่องนี้ด้วย หลายชุมชนพอมีข่าวว่าจะมีเหมืองไปตั้งอาจจะเกิดความตระหนักและต่อต้าน ซึ่งสาเหตุส่วนหนึ่งเกิดจากผู้ประกอบการบางรายที่ดำเนินธุรกิจโดยละเลยความรับผิดชอบต่อชุมชนและสังคม จนเกิดเป็นภาพลบในความรู้สึกว่าเหมืองจะทำให้เกิดความเสียหาย เกิดความไม่ไว้วางใจ

ดังนั้น ผู้ประกอบการการทำเหมืองแร่จึงต้องสื่อสารสร้างความเข้าใจกับชุมชน ให้ความสำคัญกับการลงทุนในเรื่องสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น หากทำได้เหมืองและชุมชนย่อมอยู่ร่วมกันและเกื้อกูลกันอย่าง

มีความสุขได้ ยกตัวอย่างในต่างประเทศ เหมือนหินของญี่ปุ่นตั้งอยู่กลางเมือง ใช้ระเบิดได้น้ำที่ไม่มีเสียงรบกวน ลดปัญหาฝุ่นควันที่เกิดจากการระเบิด หรืออย่างในประเทศไทย เหมือนบ้านปูนก็อยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างมีความสุข โดยที่ทุกฝ่ายได้ประโยชน์จากการทำเหมือง

โดยหลักการ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะที่มีหน้าที่ดูแลทรัพยากรของประเทศยังยืนยันว่า ‘ทรัพยากรธรรมชาติ’ คือสิ่งที่มนุษย์ต้องนำมาใช้ หากแต่หัวใจของการนำมาใช้จะต้องยึดหลัก ๓ ประการ คือ

หนึ่ง การนำมาใช้ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สอง การนำมาใช้ต้องเกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน

สาม คนไทยต้องได้รับประโยชน์ ชุมชนต้องได้รับประโยชน์

ในวาระที่ กพร. ครบรอบ ๑ ทศวรรษ ผมขอร่วมแสดงความยินดี และมั่นใจว่าการดำเนินภารกิจภายใต้ความร่วมมือระหว่างสองหน่วยงาน รวมถึงเครือข่ายภาคี และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนจะเป็นพลังหนุนนำให้การบริหารทรัพยากรเหมืองแร่ของประเทศไทยมีความคุ้มค่า เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติสูงสุด







นายปรีชา อรรถวิภักษ์

เสนอก้าวสำคัญ กพร. จาก Regulator สู่ Facilitator



ในปี ๒๕๓๙ กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม มีนโยบายกระตุ้นราคาแร่ใยหินให้สูงขึ้น แต่ผู้ส่งออกและผู้ประกอบการ ทำเหมือนแสร้งไม่เข้าใจนัก จึงประกาศว่า หากราคาแร่ใยหินสามารถ ปรับตัวสูงขึ้นได้จริงตามนโยบายที่วางไว้ จะนำป้ายทองมาประดับที่ตึก ของกรม และผลก็ลงเอยด้วยแผ่นทองคำหนัก ๒๕ บาทจำนวน ๒ แผ่น ติดไว้เป็นอนุสรณ์ที่ตึกนับแต่นั้นมา เพื่อแสดงความขอบคุณที่หน่วยงาน ราชการบริหารจัดการเกี่ยวกับแร่ใยหินอย่างมีประสิทธิภาพ นี่เป็นเพียง ตัวอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบการ เหมือนแร่กับหน่วยงานราชการที่มีต่อกันมานาน

นายปรีชา อรรถวิภักษ์ ผู้นิยามตนเองว่าเป็น ‘อดีตข้าราชการ ตัวแสบ’ เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในนโยบายกระตุ้นราคาแร่ใยหินในปี ๒๕๓๙ รวมถึงร่วมวางยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรมผลักดันให้ ประเทศไทยกลายเป็นฐานการผลิตรถยนต์เพื่อส่งออกที่สำคัญในภูมิภาคนี้ ซึ่งเอื้อประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมโลหการมาจนถึงปัจจุบัน และก่อนเกษียณ ยังได้วางแผนเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกรมทรัพยากรธรณีแยกออกเป็น ๔ กรมตามภารกิจหลักของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งกรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ก็เกิดขึ้นจากการปรับโครงสร้างครั้งนั้น

นายปรีชา อรรถวิภักษ์ อดีตปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม เสนอ บทบาทของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ว่า ในอนาคต ควรคล้ายบทบาทการเป็นผู้ควบคุม กำกับดูแล (Regulator) และปรับ บทบาทไปสู่การส่งเสริม สนับสนุน (Facilitator)



“

ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานของรัฐกับผู้ประกอบการเหมืองแร่มีมานานนับเป็นศตวรรษ มีประวัติศาสตร์ยาวนานกว่า ๑๒๐ ปี โดยเริ่มแรกอังกฤษเข้ามาทำเหมืองที่ปักข์ได้ภูเก็ต การกำกับควบคุมผู้ประกอบการเหมืองแร่จึงมีมาตั้งแต่สมัยนั้น ภารกิจแรกๆ ของกรมฯ จะเน้นเรื่องการออกกฎหมายเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ ดำเนินการเกี่ยวกับการอนุญาตประทานบัตรเหมืองแร่ อาชญาบัตรสำรวจแร่ และจัดเก็บค่าธรรมเนียม ค่าตอบแทนค่าเช่าพื้นที่ในการทำเหมือง

ต่อมาบทบาทของกรมฯ ที่ดูแลเกี่ยวกับเหมืองแร่ก็มากขึ้นไปตามยุคตามสมัยและความเจริญรุ่งเรืองของกิจการด้านเหมืองแร่ จากที่เอกชนเป็นผู้สำรวจแหล่งแร่เอง ต่อมาทางราชการเป็นฝ่ายดำเนินการสำรวจแหล่งแร่ด้วย มีการบริหารและจัดการการใช้ทรัพยากรแร่มากขึ้น สามารถจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ได้เป็นกอบเป็นกำและเป็นรายได้สำคัญของประเทศและนำรายได้นั้นไปสู่การพัฒนาบ้านเมืองในด้านต่างๆ เมื่อประมาณ ๕๐ กว่าปีก่อน สมัยจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ เป็นนายกรัฐมนตรี (พ.ศ. ๒๕๐๒ - ๒๕๐๖) งบประมาณที่นำไปสร้างถนนในภาคอีสานเป็นเงินที่มาจากเหมืองแร่ส่วนใหญ่ ค่าภาคหลวงแร่ที่เคยเก็บได้เมื่อปี ๒๕๒๔ เฉพาะที่ตะกั่วป่าแห่งเดียวได้เงินสด ๑๖ ล้านบาทภายในหนึ่งวัน

แต่มา ณ วันนี้ พื้นที่ต่าง ๆ ถูกเข้าจับจอง เป็น

ยุคที่กระแสการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสูงมาก กระแสการต่อต้านการทำเหมืองไม่ได้เกิดขึ้นเพียงแต่เฉพาะในชุมชนนั้นๆ เท่านั้น แต่ได้ลุกลามไปในวงกว้าง เหตุการณ์อยู่ที่หนึ่ง แต่คนในอีกพื้นที่หนึ่งก็มาร่วมประท้วงด้วย อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไม่สามารถยับยั้งขยายได้ ทั้งที่เป็นกิจการที่สนับสนุนเศรษฐกิจพื้นฐานของประเทศ

ผมคิดว่าสถานการณ์เช่นนี้ทำให้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ต้องปรับบทบาทของตนจากที่เคยเน้นบทบาทของการเป็น Regulator หรือกำกับควบคุม มาเป็น Facilitator คือ ผู้ส่งเสริม สนับสนุน ช่วยเหลือ ให้ความรู้กับผู้ประกอบการเหมืองแร่ในทุกๆ ด้าน

ในด้านของการสื่อสารสร้างความเข้าใจกับสังคม ผมมองว่าการดูแลสิ่งแวดล้อมนั้นมีหลายหน่วยงานทั้งสถาบันอิสระ ราชการ และเอกชนเข้ามาควบคุมอยู่แล้ว ณ วินาทีนี้ กพร. ต้องเปลี่ยนท่าทีของตัวเอง วางไม้เรียวลง เพราะคนถือไม้เรียวมีอยู่แล้วหลายคน กรมฯ ต้องออกโรงเป็นผู้ปกป้องผู้ประกอบการหาวิธีสื่อสารอธิบายให้สังคมเข้าใจ ชาวบ้านในชุมชนจะได้ประโยชน์อย่างไร ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมมีการควบคุมและกำกับด้วยดีอย่างไร

ในด้านของการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ต้องมีการวางแผนในการใช้พื้นที่ต่างๆ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จัดลำดับการใช้ทรัพยากรให้

กระแสนการต่อต้านการทำเหมืองไม่ได้เกิดขึ้นเพียงแต่เฉพาะในชุมชนนั้นๆ เหตุการณ์อยู่ที่หนึ่ง แต่คนในอีกพื้นที่หนึ่งก็มาร่วมประท้วงด้วย อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไม่สามารถขยายได้ ทั้งที่เป็นกิจการที่สนับสนุนเศรษฐกิจพื้นฐานของประเทศ ผมคิดว่าสถานการณ์เช่นนี้ทำให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ต้องปรับบทบาท



เหมาะสม จากบทเรียนที่ผ่านมา พอบ้านเมืองขยายพื้นที่ที่เคยเป็นประทานบัตรกลายเป็นโรงแรม แร่จึงอยู่ใต้โรงแรมทำอะไรไม่ได้ หรือบางพื้นที่มีการสร้างเขื่อน เช่น เขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ก็มีแร่แบไรต์อยู่ข้างล่าง

หลักการสำคัญก็คือ พื้นที่ตรงไหนที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ไม่ว่าจะสร้างเมือง สร้างเขื่อน หรือทำประโยชน์ใดๆ เราควรนำแร่ที่มีค่าขึ้นมาใช้ก่อน รวมทั้งพื้นที่ที่สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมประกาศเป็นเขตปฏิรูป ในส่วนนี้ต้องมีการเจรจาเพื่อนำเอาแร่มาใช้ เพราะเป็นงานที่ไม่ได้อยู่ในเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการปฏิรูปที่ดินเพื่อทำเกษตรกรรม เมื่อมีแร่อยู่ในนั้นและมีมูลค่าต่อเศรษฐกิจของประเทศอย่างมากก็ควรจะคืนแร่มาให้กับ กพร. จากนั้นค่อยเอาพื้นที่ไปทำประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินฯ

นอกจากนี้เราต้องหาเทคโนโลยีที่ไม่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ เช่นการตัดถนนหนทางขึ้นภูเขาในหลายแห่ง เช่น ยะลาไปเบตง ที่ถูกแล้วควรเจาะอุโมงค์ลอดภูเขาแบบในยุโรปเพราะเส้นทางสั้นนิดเดียว เราก็จะได้หินมาใช้ทำถนน ในขณะที่สภาพสิ่งแวดล้อม ภูเขาก็ยังอยู่ที่เก่า

ตั้งแต่ปี ๒๕๒๗ กรมฯ ได้เริ่มทำการสำรวจแร่โดยใช้เครื่องบินทางอากาศ ใช้งบประมาณไปราว ๗๐๐ กว่าล้านบาท ซึ่งทำให้ทราบคร่าวๆ ว่าแหล่งแร่สำคัญ แหล่งน้ำมันอยู่บริเวณใดบ้าง อย่างกรณีที่เจอ

ซากไดโนเสาร์ที่กาฬสินธุ์ ก็เพราะกรมฯ ไปสำรวจหาแร่ยูเรเนียม ปัจจุบันในแถบอาเซียน ไทยมีเทคโนโลยีและความรู้ด้านเหมืองแร่สูงกว่าทุกประเทศ ทั้ง Technical Know-how และขีดความสามารถในการแข่งขัน ดังนั้นเราควรจะไปก้าวออกไปแข่งขันต่างประเทศ ซึ่งหลายๆ เอกชนหลายๆ บริษัทก็มีความสามารถไปลงทุนนอกประเทศแล้ว

มีหลายอย่างที่ผมอยากดำเนินการ แต่ยังทำไม่สำเร็จในสมัยของผม เช่น เรื่องของการนำหินแกรนิตมาทำถนนหรือนำมาสร้างตึกอาคารคอนกรีตแทนหินปูน เพราะมีความแข็งแรงมากกว่า มีน้ำหนักโครงสร้างโดยรวมน้อยกว่า ต่างประเทศเขาใช้แกรนิตทำถนนและสิ่งปลูกสร้างคอนกรีต ส่วนหินปูนก็เอาไปทำสิ่งที่มีคุณค่าสูงกว่า เช่น หินปูนเอาไปทำปูนขาว ทำแป้งเครื่องสำอาง ชาวไต้หวันมาเห็นถึงกับบอกว่า “ทำไมเอาทองคำมาทำถนน” ถนนควรจะใช้แกรนิต ซึ่งเรามีแกรนิตอยู่แถวปากช่องถึงระยอง ชลบุรี มากมายมหาศาล

เหล่านี้เป็นตัวอย่างที่เจ้าหน้าที่ของ กพร. ควรดำเนินงานในทศวรรษต่อไป คือ ต้องหมั่นติดตามความรู้และเทคโนโลยี ดูแลและปรับปรุงกฎเกณฑ์กฎระเบียบต่างๆ และส่งเสริมความรู้ความเข้าใจให้ทุกฝ่าย ทั้งหน่วยงานราชการด้วยกัน ผู้ดูแลกฎหมาย ผู้ประกอบการเหมือง ตลอดจนชุมชน ท้องถิ่น เพื่อให้การนำทรัพยากรของชาติขึ้นมาใช้เกิดคุณค่าสูงสุด







รศ.ฉดับ ปัทมสูต

บุญแจ ๓ ดอกสู่การพัฒนาเหมืองแร่ไทย



หากมองย้อนจากคนละมุมก็เห็นรูปทรง เห็นเหลี่ยมสีคนละอย่าง เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ มีมิติที่ซับซ้อนและแตกต่างกันไปตามประสบการณ์ของผู้เกี่ยวข้อง

ปัจจุบันอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยกำลังเผชิญหน้ากับความท้าทายหลายประการ ทั้งการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติซึ่งสวนทางกับการเพิ่มขึ้นของประชากร ความห่วงใยและกังวลใจในประเด็นสิ่งแวดล้อมที่บางครั้งมากเกินไปจนกลายเป็นปมความขัดแย้ง ตลอดจนการติดต่อหน่วยงานรัฐที่มีมากมายหลายขั้นตอนและเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงาน บ่อยครั้งจึงเป็นการสูญเสียโอกาสในการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรที่เหมาะสม

รองศาสตราจารย์ฉดับ ปัทมสูต ผู้ริเริ่มนำปุ๋ยแอมโมเนียในเตรตเข้ามาใช้ในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ถือเป็นทรัพยากรบุคคลสำคัญในแวดวงเหมืองแร่ เริ่มบทบาททางด้านการศึกษาและงานวิชาการจากการเป็นหัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่ฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ต่อมาได้รับตำแหน่งเป็นผู้อำนวยการศูนย์วิจัยตึกแห่งเอเชียอาคเนย์ ซึ่งมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่มาเลเซีย ตามมาด้วยการเป็นนายกสภาวิศวกร ปัจจุบันดำรงตำแหน่งประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่

ในวาระครบรอบ ๑ ทศวรรษ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) รองศาสตราจารย์ฉดับ ปัทมสูต ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่ ขออวยพรให้ กพร. ประสบความสำเร็จในการพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และขอร่วมแลกเปลี่ยนมุมมอง เสนอบุญแจสำคัญ ๓ ดอกที่จะช่วยเปิดทางพาอุตสาหกรรมเหมืองแร่สู่การพัฒนา



“

ทรัพยากรธรรมชาติมีจำกัด แต่ประชากรเพิ่มขึ้นไม่จำกัด ผมเกิดปี ๒๔๘๐ เมื่อ ๗๕ ปีที่แล้ว ประชากรไทยมี ๒๐ ล้านคน แต่ปัจจุบันมี ๖๓ ล้านคน เพิ่มขึ้นสามเท่า ดังนั้น การแย่งชิงพื้นที่และทรัพยากร จึงเกิดขึ้นตลอดเวลาและทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมาไม่สิ้นสุด รัฐบาลในฐานะคนกลางจึงควรแสดงวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน เพื่อสกัดปัญหาที่เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติซึ่งเป็นผู้ใช้กฎหมายจะเลือกปฏิบัติ และตีความตามทัศนคติของตนเอง

‘บุคคล’ เป็นกุญแจสำคัญของทุกอย่าง ผมขอยกตัวอย่างเปรียบเทียบการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สองคน คือ เมื่อมีคนขนแร่จากประเทศเพื่อนบ้านเข้าประเทศไทย เจ้าหน้าที่คนที่หนึ่งจับกุมด้วยข้อหาขนแร่เถื่อน ไม่สามารถให้เข้าประเทศ แร่พลวงแร่ตะกั่วจำนวนมากจึงกองค้างไว้ที่ด่าน ไม่สามารถนำเข้ามาทำประโยชน์ในประเทศไทย ส่วนเจ้าหน้าที่คนที่สองเห็นเป็นแร่พลวง แจ้งให้ไปเสียภาษี ขำระค่าภาคหลวงให้ถูกต้อง แล้วก็อนุญาตให้นำเข้ามา

เจ้าหน้าที่สองคนนี้มีผู้ใดผิดหรือไม่ ไม่มีใครผิด คนหนึ่งห้ามเข้าเพราะข้ามแดนมาผิดกฎหมาย แต่อีกคนอนุญาตให้เข้า โดยต้องดำเนินการเรื่องศุลกากรให้เรียบร้อย ประเทศมีรายได้จากเงินค่าภาคหลวง และยังได้ทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ เจ้าหน้าที่คนแรกปฏิบัติหน้าที่ไม่บกพร่อง แต่คนที่สองเสี่ยงที่จะโดนกล่าวหาในทางมิชอบ เห็นชัดว่าแม้ภายใต้กฎหมายหรือพระราชบัญญัติเดียวกัน แต่วิธีปฏิบัติต่างกัน ดังนั้น ผู้บริหารจึงควรกำหนดนโยบายและวิสัยทัศน์

ที่ชัดเจน เพื่อมิให้ประเทศชาติเสียผลประโยชน์ที่ควรได้รับ

ผมทราบว่ามีการขอแก้พระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐ มีผู้กล่าวว่า กฎหมายที่เขียนสั้นที่สุด เป็นกฎหมายที่ดีที่สุด หากจะแก้กฎหมายกันไปไม่สิ้นสุด ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ถ้าไม่แก้ทัศนคติคน อุปสรรคส่วนใหญ่ไม่ได้อยู่ที่กฎหมาย แต่อยู่ที่ผู้ใช้กฎหมายหากไม่ได้มองที่ปลายทางเดียวกัน ซึ่งในกรณีนี้คือการนำทรัพยากรขึ้นมาใช้ประโยชน์

นอกจากเรื่องของตัวบุคคลแล้ว กฎเกณฑ์สองที่สำคัญไม่แพ้กันคือประเด็น ‘ความแตกต่างระหว่างข้าราชการกับเอกชน’ เอกชนมีเวลาและดอกเบี้ยเป็นตัวคูณ ที่ทำให้วิธีการปฏิบัติ วิธีคิดของราชการและเอกชนแตกต่างกันไปด้วย

การทำอุตสาหกรรมแร่ไม่ใช่พรุ่งนี้สามารถเอาจอบเข้าไปขุด แต่ต้องเตรียมการตั้งแต่กำลังคน กำลังเครื่องจักร มองหาตลาด ภูเงินลงทุน ทุกอย่างเป็นกระบวนการ การขอใบอนุญาต ๑ ใบมีค่าใช้จ่ายมากมาย ขณะที่ทางราชการไม่มีภาระด้านการลงทุน เหมือนผู้ประกอบการ บางแห่งทำเรื่องขอประกอบการทำเหมือง ๑ ปี แต่บางแห่งใช้เวลาเดินเรื่องนานถึง ๗ ปีหรือมากกว่านั้น ซึ่งแน่นอนว่าภาระดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นทุกวัน

การอนุญาตสิทธิกรรมมีขั้นตอนที่ชัดเจนและโปร่งใส มีกำหนดเวลาแน่นอน ไม่สมควรที่ผู้ประกอบการเสียเงินและเสียเวลาปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้จนครบถ้วนแล้วยังไม่รู้ว่าจะได้รับอนุญาตให้ทำ

ควรมีการกำหนดพื้นที่อย่างชัดเจนว่าพื้นที่ใดให้คนเข้าไป
ทำกิจกรรมเกี่ยวกับแร่ได้ในการทำนองเดียวกับที่ป่าไม้ประกาศ
เขตอุทยาน เรียกว่าเป็น ‘เขตเศรษฐกิจเหมืองแร่’ พื้นที่ใด
ที่มีศักยภาพที่จะเป็นแหล่งแร่ทางเศรษฐกิจได้ก็ควรเปิด
โอกาสให้บุคคลเข้าไปสำรวจและประเมินก่อนที่จะนำไปใช้
ประโยชน์อย่างอื่น

เมื่อใด เมืองไทยบางครั้งก็กฎเกณฑ์ไม่ค่อยชัดเจน ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนา

กฎแจดอกสุดท้ายคือผู้มีอำนาจ ‘ต้องให้ความสำคัญแก่อุตสาหกรรมเหมืองแร่มากขึ้น’ มีการจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของการใช้พื้นที่เพื่อประโยชน์ต่าง ๆ และลดความขัดแย้งที่เกิดขึ้น

ในมุมมองของผม ผมเห็นว่าแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติปี ๒๕๑๐ เป็นแผนพัฒนาฉบับเดียวที่ระบุชัดเจนว่า ‘ให้มีการจัดลำดับการใช้ทรัพยากรเพื่อมิให้เกิดการสูญเปล่าของทรัพยากร’ เช่น ถ้าจะสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ ให้ตัดไม้ เคลื่อนย้ายวัตถุโบราณและสำรวจแหล่งแร่เพื่อขุดแร่ที่มีค่าขึ้นมาใช้ก่อน แล้วจึงนำพื้นที่นั้นไปทำเขื่อนหรือเอาไปใช้ทำประโยชน์ในขั้นต่อไป

ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งในอดีตมีการทำเหมืองของกลุ่มเหมืองแร่สะเมิง ตำบลบ่อแก้ว อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ ปัจจุบันก็ได้เป็นพื้นที่ในการทำไร่สตรอว์เบอร์รี่ซึ่งทำเป็นอาชีพต่อเนื่องมาไม่น้อยกว่า ๒๐ ปี สร้างรายได้ให้กับชาวบ้านบริเวณนั้นอย่างมาก หรืออย่างชุมเหมืองดินุกที่ภูเก็ท บ่อเหมืองเก่ากลายเป็นแหล่งน้ำของจังหวัด ดังนั้น ความคิดที่ว่า หากพื้นที่ใดทำเหมืองแร่แล้วจะพินาศเสียหาย เป็นความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน

นอกจากนี้ควรมีการกำหนดพื้นที่อย่างชัดเจนว่าพื้นที่ใดให้คนเข้าไปทำกิจกรรมเกี่ยวกับแร่ได้ในการทำนองเดียวกับที่ป่าไม้ประกาศเขตอุทยาน เรียกว่าเป็น ‘เขตเศรษฐกิจเหมืองแร่’ พื้นที่ใดที่มีศักยภาพ

ที่จะเป็นแหล่งแร่ทางเศรษฐกิจได้ก็ควรเปิดโอกาสให้บุคคลเข้าไปสำรวจและประเมินก่อนที่จะนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่น คือทำให้เหมืองแร่เป็น Priority ถ้าผลออกมาว่าการทำเหมืองคุ้มค่า ก็ควรออกประทานบัตรพร้อมๆกับใบอนุญาตต่าง ๆ ที่จำเป็นในการเข้าใช้พื้นที่ตลอดอายุประทานบัตร เช่น ใบอนุญาตของกรมป่าไม้หรือหน่วยงานอื่น ๆ หากทำได้เช่นนี้ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทยก็จะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของชาติต่อไปได้

ทั้งหมดนี้เป็นบทบาทที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ หรือ กพร. และผู้ประกอบการเหมืองจะร่วมกันทำความเข้าใจกับสังคมให้เห็นมิติที่แตกต่าง

ตามคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี แถลงต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๔ ข้อ ๓.๓.๒.๑๐ ได้อธิบายถึงความสำคัญของการนำทรัพยากรแร่มาใช้ให้เป็นประโยชน์ไว้ว่า

“เร่งรัดสำรวจและแสวงหาแหล่งแร่สำคัญเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ และพัฒนาอุตสาหกรรมต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยให้ความสำคัญกับการดูแลผลกระทบสิ่งแวดล้อมและชุมชน”

สภาการเหมืองแร่ ในฐานะผู้แทนของผู้ประกอบการทำเหมืองพร้อมทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึง กพร. เพื่อสนองนโยบายของรัฐบาลในเรื่องนี้







นายพยุangkัฏฐิ ชาติสุทธีพล

โลจิสติกส์ : เสริมศักยภาพไทยในเวทีอาเซียน



หลายประเทศในกลุ่มอาเซียนกำลังเร่งสร้างแม่เหล็กทางเศรษฐกิจ เพื่อให้ทันศักราชแห่งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี ๒๕๕๘

อินโดนีเซียกำลังเร่งสร้างท่าเรือน้ำลึกจากการดำซึ่งมีขนาดใหญ่ที่สุดในอาเซียน

กัมพูชาทุ่มทุนมากถึง ๒๐๐,๐๐๐ ล้านดอลลาร์ สร้างเมกะโปรเจกต์ เนรมิตโครงการโรงแรมและศูนย์กาสิโน

แน่นอนว่าทุกประเทศมองเป้าหมายเดียวกัน คือเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจและเตรียมพร้อมสำหรับโอกาสที่เกิดจากการรวมอาเซียนเป็นหนึ่ง

นายพยุangkัฏฐิ ชาติสุทธีพล ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เดิมโตมาจากสายธุรกิจเอกชนโดยเริ่มจากบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ได้เต้าจนได้รับตำแหน่งสูงสุดคือผู้จัดการบริหารโครงการ ควบคุมตำแหน่งกรรมการรองผู้จัดการที่บริษัท สยามยูไนเต็ดสตีล (๑๙๙๕) จำกัด ก่อนมารับตำแหน่งประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยในปัจจุบัน และอีกหลายตำแหน่งซึ่งมีส่วนสำคัญต่องานเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ อาทิ ประธานคณะกรรมการสถาบันสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรม คณะกรรมการยุทธศาสตร์เพื่อการฟื้นฟูและสร้างอนาคตของประเทศ (กยอ.) คณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (กพข.) เป็นต้น

ในวาระ ๑ ทศวรรษ กพร. นายพยุangkัฏฐิ ชาติสุทธีพล ร่วมเสนอ มุมมองในประเด็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์โลจิสติกส์



“ผมคิดว่าในภูมิภาคนี้ ประเทศไทยมีจุดแข็งด้านโลจิสติกส์ ทางบกเรามีดินแดนติดต่อกับหลายประเทศ ส่วนด้านขนาของไทยก็ขนานสองฝั่งทะเลคือ มหาสมุทรแปซิฟิกและมหาสมุทรอินเดีย น่าเสียดายที่เราไม่มีโอกาสเชื่อมสองฝั่งทะเลนี้เลย ทั้งที่ประเทศเรามีศักยภาพสูงมาก หากทำได้จะยิ่งตอกย้ำความเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ของประเทศไทยได้

อย่างไรก็ตาม ณ ปัจจุบันไทยเป็น Hub สำคัญของภูมิภาค สามารถเชื่อมโยงไปสู่จีน เวียดนาม บังกลาเทศ และอินเดียได้ ทำให้นักลงทุนต่างหมายตาประเทศไทยในฐานะที่สามารถเป็นสปริงบอร์ดไปสู่ประเทศอื่น ๆ ด้วยระยะทางที่สั้นและรวดเร็ว ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนต่ำลง

ในปี ๒๕๕๔ ประเทศไทยมีการค้าผ่านแดนทางบกประมาณ ๙๐๐,๐๐๐ ล้านบาท คาดว่าในปี ๒๕๕๕ จะเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า ๑๐% นับเป็นความได้เปรียบจากการที่ประเทศอยู่ในทำเลที่มีศักยภาพ ดังนั้นในการเข้าร่วมประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ประเทศไทยมีโอกาสสูงมาก เห็นได้จากการยกเลิกภาษีสินค้านำเข้าตั้งแต่ปี ๒๕๕๓ ตามกรอบ ASEAN Free Trade Area : AFTA ในอาเซียนมี ๑๐ ประเทศ ไทยเกินดุลอีก ๙ ประเทศอยู่ประมาณ ๑๗,๐๐๐ ล้านดอลลาร์ต่อปี

การจะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าและการลงทุนให้กับประเทศ มีปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในหลายเรื่องด้วยกัน ซึ่งโลจิสติกส์เป็นหนึ่งในเครื่องมือทางยุทธศาสตร์ที่จะใช้เพิ่มขีดความสามารถดังกล่าว เนื่องจากโลจิสติกส์ครอบคลุมในทุก

เรื่อง ตั้งแต่เรื่องการบริหารจัดการ การค้า การขนส่ง ทั้งในระดับประเทศลงไปจนถึงระดับโรงงาน ทางสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจึงได้ร่วมมือกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เพื่อพัฒนางานด้านโลจิสติกส์อยู่หลายโครงการ นอกเหนือจากความเกี่ยวพันกันทางด้านอุตสาหกรรมพื้นฐานและวัตถุดิบจากแร่ที่มีอยู่แล้วในเบื้องต้น

ประเทศไทยมีต้นทุนโลจิสติกส์อยู่ที่ประมาณ ๑๕-๑๙% ต่อ GDP ในขณะที่ประเทศที่มีความเจริญทางด้านนี้อย่างสิงคโปร์มีต้นทุนโลจิสติกส์อยู่ที่ประมาณ ๘% ต่อ GDP โดยต้นทุนโลจิสติกส์แบ่งออกได้เป็นหลายส่วน ทั้งเรื่องของโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการขนส่งซึ่งเป็นต้นทุนทางกายภาพ ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ต้นทุนการบริหารจัดการ รวมถึงเรื่องกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ในแง่ที่ว่าสามารถทำให้เกิดความล่าช้าหรือรวดเร็วได้ซึ่งเป็นปัจจัยที่กระทบต่อต้นทุน

ในต้นทุนโลจิสติกส์นี้มีทั้งส่วนที่ภาคการผลิตเอกชนสามารถดำเนินการลดต้นทุนได้เอง และส่วนที่ต้องขึ้นอยู่กับ การลงทุนและขับเคลื่อนจากทางภาครัฐ ซึ่งในช่วงประมาณ ๕ ปีที่ผ่านมาภาคการผลิตได้เริ่มพัฒนาแล้วในขอบเขตของตัวเอง เช่น เรื่องของการบริหารจัดการสินค้าคงคลัง การจัดกระบวนการต่าง ๆ โดยมีสภาอุตสาหกรรมและกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ เช่น

: โครงการสร้างมาตรฐานโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้สถานประกอบการเพิ่ม

ณ ปัจจุบันไทยเป็น Hub สำคัญของภูมิภาค สามารถเชื่อมโยงไปสู่จีน เวียดนาม บังกลาเทศ และอินเดีย ได้ทำให้นักลงทุนต่างหมายตาประเทศไทยในฐานะที่สามารถเป็นสปริงบอร์ดไปสู่ประเทศอื่น ๆ

ประสิทธิภาพการจัดการเรื่องโลจิสติกส์ให้สูงขึ้น

: โครงการเวิร์กช็อปสัญญาที่มุ่งเป้าในการขยายความรู้ทางด้านโลจิสติกส์และ supply chain ของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีผู้ประกอบการเข้าร่วมโครงการแล้วถึง ๗๐๐ - ๘๐๐ ราย ซึ่งนอกจากให้ความรู้แล้ว ยังมีกิจกรรมเวิร์กช็อปให้ประเมินศักยภาพของโลจิสติกส์ภายในองค์กรตนเอง แล้วเขียนเป็นแผนปฏิบัติการ (Action plan) เพื่อกระตุ้นการปรับปรุง

ผมมีความยินดีที่ปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายให้ความสำคัญในเรื่องของการวางรากฐานให้ประเทศไทยมี “ความเชื่อมโยง” (connectivity) กับอาเซียนมากขึ้น ทั้งในมิติของการเชื่อมโยงทางกายภาพ (physical connectivity) ซึ่งหมายถึงการเชื่อมต่อโครงข่ายคมนาคม สารสนเทศ และพลังงานเข้าด้วยกัน การเชื่อมโยงทางกฎเกณฑ์เชิงสถาบัน (institutional connectivity) เรื่องกฎหมาย กำแพงภาษี กฎระเบียบ เป็นต้น และการเชื่อมโยงระหว่างประชากรอาเซียน (people - to - people connectivity) ซึ่งเน้นเรื่องการศึกษา วัฒนธรรม และการท่องเที่ยว โดยในเบื้องต้นได้มีการอนุมัติเงินลงทุนจำนวน ๒.๒ ล้านล้านบาท เพื่อใช้ในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙) ซึ่งนับเป็นทิศทางที่ดีต่อโลจิสติกส์ของไทย

นอกจากเรื่องโครงสร้างพื้นฐานที่กล่าวมาแล้ว อีกส่วนหนึ่งที่สำคัญยิ่งและต้องพัฒนาไปควบคู่กันก็คือการบริหารจัดการ ในส่วนที่สมาชิกของสภาอุตสาหกรรมเข้าไปเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ยังมีความกังวลอยู่ก็คือเรื่อง

ของกฎระเบียบต่าง ๆ เช่น กฎระเบียบในเรื่องของสิ่งแวดล้อม ความล่าช้าในการออกประทานบัตร การปฏิบัติต่าง ๆ ที่เกิดจากการแปลความของกฎหมาย ซึ่งไม่เอื้ออำนวยให้เกิดการพัฒนา

แน่นอนว่าผลกระทบไม่ได้เกิดกับเพียงธุรกิจภายในประเทศ แต่เกิดผลในวงกว้างในทางที่เป็นอุปสรรคต่อขีดความสามารถทางการแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ รวมถึงศักยภาพที่จะดึงดูดเม็ดเงินลงทุนจากต่างประเทศด้วย

นับตั้งแต่มีการมอบหมายให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ดูแลด้านโลจิสติกส์ในสมัยพลเอกสุรยุทธ์ จุลานนท์ เป็นนายกรัฐมนตรี สภาอุตสาหกรรมได้ส่งทีมของเราไปร่วมคิด ร่วมขับเคลื่อนกับ กพร. ซึ่งที่ผ่านมาสามารถร่วมพลังกันได้ดีมาก เมื่อมีการเริ่มต้นแล้วจึงต้องวาง benchmark เพื่อประเมินผล มีการปรับปรุงพัฒนา และประการสำคัญต้องการความต่อเนื่อง เพราะงานด้านโลจิสติกส์นั้นซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน หากทำไม่ต่อเนื่องและหรือทำไม่ครบองค์ประกอบ สิ่งที่เคยทำผ่านมาก็จะสูญเสียไปโดยเปล่าประโยชน์ เปรียบเหมือนการต่อภาพจิ๊กซอว์ ภาพจะงามสมบูรณ์ได้ต้องต่อให้ครบทุกชิ้นส่วน

ผมยินดีที่ทาง กพร. เห็นความสำคัญของการร่วมมือกับ Real sector เพื่อร่วมกันพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และมุ่งหวังว่าเราจะประสานพลังกันเพื่อขยายผลความสำเร็จให้เกิดขึ้นอย่างกว้างขวางต่อไป







นายจรรุอดม เรืองสุวรรณ

เพชฌัญหาคณาจารย์ที่ ๒๐ พัฒนารัฐกิจเหมืองแร่ตามแนวทางเศรษฐกิจฐานความรู้



ราวปี ๒๕๔๘ หรือเมื่อ ๕๗ ปีมาแล้ว นายจรรุอดม เรืองสุวรรณ ได้ทุนโคลัมโบไปเรียนวิชาวิศวกรรมศาสตร์ สาขาเหมืองแร่ หลักสูตร ๕ ปี ณ The University of Adelaide ออสเตรเลีย ตามความต้องการของกรมโลหกิจ กระทรวงอุตสาหกรรม และมีโอกาสทำงานในเหมืองแร่ ออสเตรเลีย ๒ ปี กลับมารับราชการในกรมโลหกิจ กระทรวงอุตสาหกรรม ในตำแหน่งนายช่างโท และเติบโตตามสายงาน กระทั่งดำรงตำแหน่งสูงสุดในชีวิตราชการเป็นรองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม จึงนับเป็นผู้มีความรู้และประสบการณ์ด้านเหมืองแร่และกฎหมายสูงท่านหนึ่ง

ปี ๒๕๓๕ คณะรัฐมนตรีมีมติให้ไปเป็นประธานบริหาร (Chief Executive Officer - CEO) คนแรกขององค์การร่วมไทย - มาเลเซีย เพื่อสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในพื้นที่พัฒนาร่วมในทะเลของสองประเทศ ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ มาเลเซีย เป็นเวลา ๔ ปี นอกจากนั้น ยังเป็นรองผู้จัดการใหญ่บริษัท แอร์รอดส์ เอนเนอร์ยี (ประเทศไทย) จำกัด กรรมการบริหารบริษัท EGCO และยังเป็นทีปรึกษารัฐมนตรีหลายกระทรวง รวมทั้งที่ปรึกษารองนายกรัฐมนตรีด้วย

ในด้านวิชาการ ท่านเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาด้านกฎหมายเหมืองแร่ และปิโตรเลียม คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยดันดี (University of Dundee) สกอตแลนด์ และยังเป็นอาจารย์ด้านวิศวกรรมเหมืองแร่ให้มหาวิทยาลัยชั้นนำ และเป็นอนุกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิให้หลายหน่วยงาน

นายจรรุอดมได้ถ่ายทอดประสบการณ์และภูมิรู้อันทรงคุณค่าทางด้านเหมืองแร่ เพื่อการเผชิญหน้ากับปัญหาอันสลับซับซ้อนต่าง ๆ ที่อุบัติขึ้นใหม่ในศตวรรษ ๒๑ นี้



“

การวิวัฒนาการทางห่วงโซ่สายพันธุ์และอารยธรรมของมวลมนุษยชาติ ได้ปรับตัวตามกาลเวลาอันยาวนานมาโดยลำดับ

เมื่อ ๗๐,๐๐๐ - ๗๕,๐๐๐ ปี ก่อน เชื่อว่าได้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานของเปลือกโลก (Plate tectonics) ครั้งยิ่งใหญ่ตามแนวรอยต่อแผ่นเปลือกโลก หรือตามบริเวณ Ring of fire ที่แผ่นเปลือกโลกที่ประชิดกัน บริเวณที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในครั้งนั้นอยู่ระหว่างตอนเหนือของทวีปออสเตรเลียและผืนแผ่นดินใหญ่เอเชีย ซึ่งเป็นบริเวณกลุ่มประเทศหมู่เกาะฟิลิปปินส์ ปาปัวนิวกินี บรูไน อินโดนีเซีย สุมাত্রา มาเลเซีย และไทย

การแยกตัวของรอยต่ออย่างรุนแรงส่งผลให้แมกมา (Magma) ที่ร้อนและหลอมเหลวจากแกนกลางของโลก (Core) ดันและหลอมฐานแผ่นเปลือกโลกที่เป็นทวีปที่หนาให้ละลาย และแทรกตัวพ่นขึ้นมาระหว่างเปลือกโลกทวีปกับเปลือกโลกพื้นที่ท้องทะเลที่บางกว่า ทำให้เปลือกโลกส่วนที่เป็นขอบทวีปตามบริเวณนี้ทรุดตัวจม น้ำ กลายเป็นไหล่ทวีปเกิดมีแร่ธาตุและปิโตรเลียมในไหล่ทวีปมากมาย ส่วนแมกมาที่ร้อนเมื่อสัมผัสน้ำทะเลก็จะแข็งตัว กลายเป็นหินยุคใหม่ ทำให้สัณฐานเปลือกโลกเปลี่ยนแปลง เกิดเป็นเกาะแก่งใหม่ตามแนวรอยแยก พร้อมกับเกิดการสะสมตัวของแร่ธาตุประเภท Sulphide polymetallic minerals นานาชนิดตามบริเวณริมขอบระหว่างหินยุคเก่าของแผ่นเปลือกโลกและหินเกิดใหม่ จากลาวาที่พ่นขึ้นมา พร้อมทั้งส่งผลให้พื้นที่ใต้ท้องทะเลส่วนนี้มีสายแร่ที่อุดมสมบูรณ์ เป็นแหล่งแร่ดีบุก ทองแดง ทองคำ และกลุ่มแร่หายาก (Rare earth) อันเป็นแร่สำคัญที่ล้วนแต่เป็นที่ต้องการใช้ผลิตวัสดุใหม่ (New materials) สำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีในศตวรรษที่ ๒๑

สถิติประชากรโลกจากองค์การสหประชาชาติ ปี ๒๕๕๔ โลกมีประชากรครบ ๗ พันล้านคน และคาดการณ์ว่าภายใน ๔๐ ปีข้างหน้า โลกจะเกิดสภาวะขาดแคลนอาหาร แต่ก่อนจะถึงเวลา ๔๐ ปีดังกล่าว โลกจะ

เผชิญกับการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติจำพวก น้ำจืด พลังงาน และแร่ธาตุต่างๆ ดังนั้นการพัฒนาเศรษฐกิจของทุกประเทศจึงต้องอาศัยความรู้เป็นรากฐาน

การก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ ๒๑ จะเป็นการเริ่มต้นของการแสวงหาวัสดุใหม่ หรือ New material มาใช้ และถือเป็นความสำคัญอันดับแรกๆ ที่ทุกประเทศต้องตื่นตัวสมควรติดตามความก้าวหน้าของเกาหลีใต้ และออสเตรเลียมาเป็น Benchmarking เพราะเมื่อดู GDP ของสองประเทศในปี ๒๐๑๒ มีมูลค่าประมาณ ๑.๕ ล้านล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา ใกล้เคียงกับ GDP ของ ๑๐ ประเทศที่กำลังจะรวมเป็น AEC ทั้งที่ประเทศทั้งสองมีประชากรน้อยกว่า AEC มาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการที่ประชาชนของเขาประกอบอาชีพที่ใช้เทคโนโลยี โดยนำแร่ธาตุและโลหะมาเป็นวัสดุหลักเพื่อการผลิตสินค้าไฮเทคจะสามารถเพิ่มรายได้ให้สูงกว่าประชาชนใน AEC ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ดังนั้นในยุคศตวรรษที่ ๒๑ ประเทศไทยควรพัฒนาให้ประชาชนเปลี่ยนมาประกอบอาชีพที่ใช้เทคโนโลยี โดยนำแร่ธาตุและโลหะมาเป็นวัสดุหลัก เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตและทำให้ประเทศมีรายได้สูงแบบก้าวกระโดด

ในยุคของศตวรรษที่ ๒๑ วัสดุรูปแบบเก่าจะไม่อาจนำมาใช้ผลิตสินค้าของยุคใหม่ให้ถูกและมีประสิทธิภาพสูงได้ รวมทั้งเชื้อเพลิง พลังงานที่เป็นวัสดุจำวนความอยู่ดีกินดีของมวลมนุษยชาติ ไม่ว่าจะเป็นการผลิตอาหาร คมนาคมขนส่ง และความมั่นคงต่างๆ ที่เคยใช้กันมานับร้อยกว่าปีก็กำลังจะหมดไป การประหยัดพลังงานจึงจำเป็นต้องกระทำ แต่การผลิตพลังงานทดแทนรูปแบบต่างๆ ล้วนต้องอาศัยระบบการผลิตที่มี High Technology ด้านเหมืองแร่และโลหกรรมเข้าช่วย หรืออย่างน้อยก็ควรจัดให้มีส่วนร่วมอยู่ภายใน Supply chain จึงจะไปรอด เช่น การพัฒนาพลังงานไฟฟ้าจากลม (Wind turbine) จำเป็นต้องมีใบพัดที่เบาและแข็งแกร่งทนทานต่อทุกสภาพดินฟ้าอากาศ ซึ่งใบพัดประเภทนี้ต้องใช้โลหะผสมแบบใหม่ที่แพงมาก

เป็นโลหะผสมที่ได้จากแร่ลิวเธียมและแร่หายาก (Rare earth element - Ree)

การสร้างรถไฟความเร็วสูง การผลิตรถยนต์ไฮบริด ล้วนต้องใช้พลังงานแม่เหล็กแบบพิเศษที่ใช้โลหะผสมจากแร่หายาก หรือ Ree เป็นส่วนประกอบสำคัญ การผลิตรถยนต์ไฮบริดแต่ละคันต้องใช้ Ree ถึง ๔๐ กิโลกรัม ซึ่งจีนเป็นประเทศเดียวในโลกที่สามารถผลิตและครองตลาด Ree โลกได้ถึง ๙๗ % จึงเอื้อให้จีนสามารถผลิตสินค้าประเภทรถไฟความเร็วสูง Wind turbine สำหรับผลิตไฟฟ้าจากลม หรือแม้แต่อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฮเทคได้ดี มีราคาถูก ซึ่งประเทศอื่นๆ ยังไม่มีเทคโนโลยีเท่าเทียมได้ จึงมีคำพังเพยว่า “น้ำมันดิบเป็นของตะวันออกกลางแต่ Ree เป็นของจีน” เพราะ Ree สามารถนำมาผลิตพลังงานทดแทนราคาถูกได้ดี สหรัฐอเมริกาจึงหันมาสนใจการทำเหมืองในทะเล เพื่อทำเหมือง Ree มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ในปัจจุบันประเทศจีนและอินเดีย ทำการศึกษาวิจัยด้านพลังงานจากอะตอม (Energy from Atom) คือการนำแร่หายาก และแร่กัมมันตรังสีจำพวก โธเรียม ที่มีธาตุทอเรียม (Thorium) ปนผสมกับแร่ Ree หากทำสำเร็จก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานนิวเคลียร์จากทอเรียมมีราคาต่ำที่สุดและสามารถพัฒนาให้เป็นแหล่งผลิตพลังงานราคาถูกที่ยั่งยืนได้ตลอดไป

สำหรับประเทศไทย มีแหล่งแร่หายากในทะเลอันดามันที่สมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ซึ่งพบตามแนวสายแร่ตื้นในทะเลที่วางตัวพาดยาวจากมาเลเซีย ผ่านทะเลนอกชายฝั่งภูเก็ต - พังงา - ตะกั่วป่า - ตะนาวศรี ซึ่งสมควรได้รับการส่งเสริม เพราะขณะนี้เทคโนโลยีการทำเหมืองในทะเลลึกได้ก้าวหน้าไปมาก ประเทศบาฮามาสก็ได้อนุญาตให้บริษัท นอดิอุส ของแคนาดาทำเหมืองในทะเลน้ำลึก ๒,๖๐๐ เมตร เพื่อผลิตทองแดงและทองคำ ดังนั้น ประเทศไทยซึ่งมีแร่นอกชายฝั่งในทะเลอันดามันมากกว่า จึงสมควรศึกษาเพื่อนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้

เมื่อก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ ๒๑ สหรัฐอเมริกาได้ใช้อุตสาหกรรมและนวัตกรรมที่มีธุรกิจเหมืองแร่เป็นหัวหอกในการพัฒนาประเทศ (The Industry of the 21st Century begins with Mining) และกำหนดให้อยู่

ในห่วงโซ่ของการผลิต (Supply chain) ถือเป็นวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล

การแก้ไขปัญหาต่างๆ ของโลก อาทิ การขาดแคลนพลังงาน การพัฒนาพลังงานทดแทนและการแก้ไขปัญหาโลกร้อน โดยมุ่งรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีเพียงอย่างเดียว แต่ชะลอการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและเทคโนโลยีย่อมไม่ใช่ทางออกที่เป็นรูปธรรมของศตวรรษที่ ๒๑ จำควรอาศัยเทคโนโลยีเข้าช่วย

หากมีคำถามว่า “ทรัพยากรธรรมชาติมีความหมายที่สำคัญต่อความอยู่รอดของอารยธรรมมนุษย์ในศตวรรษที่ ๒๑ มากน้อยในระดับใด?” และหากจะตอบโดยใช้มุมมองหาความรู้ทางเทคโนโลยีมาแก้ไขปัญหาของมนุษย์ซึ่งจำเป็นต้องเริ่มจากแร่ธาตุ ๑๑๒ ชนิดในตารางธาตุที่มีอยู่อย่างเพียงพอในโลกเป็นฐานหลักเพื่อแก้ปัญหาภายใต้ระบบ Supply Chain ที่เหมาะสมแล้ว คำตอบก็อาจจะเห็นว่า

“ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง ความอยู่รอดของมวลมนุษยชาติในศตวรรษที่ ๒๑” (Mineral resource means survival for our civilization in the 21st Century)

ประเทศเราจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องปรับทิศทางการพัฒนาแร่ที่อาศัยเทคโนโลยีใหม่ เพื่อให้ได้สินค้าที่คุ้มกับต้นทุนค่าเทคโนโลยี (Technology cost) ผลิตแล้วมีกำไรสูง ส่วนพื้นที่สำรวจและทำเหมืองแร่เหล่านั้นเมื่อรวมกับอาเซียน ๑๐ ประเทศเป็น AEC ในปี ๒๕๕๘ แล้ว พื้นที่เพื่อสำรวจและทำเหมืองแร่ก็จะเพิ่มขึ้นมาก เพียงแต่ต้องเตรียมคนที่มีความรู้ ความชำนาญ และเทคโนโลยีขั้นสูงด้านเหมืองแร่ไว้ให้พร้อม และเห็นว่าความสำคัญลำดับแรก ก็คือการทำต้องวางรูปแบบขององค์กรเพื่อการเหมืองแร่ให้เป็นระบบสากล สอดคล้องกับระบบแร่ที่ครบถ้วนถูกต้อง หรือที่เรียกว่า Mineral system โดยรวมเทคโนโลยีด้านสำรวจ คือ ธรณีวิทยา ด้านทำเหมืองแร่ หรือ Mining technology และด้านโลจิสติกส์มารวมกันไว้ใน Cluster โดยอาจโอนหน่วยงานเหล่านี้ให้มารวมอยู่ในทบวงเดียวกัน โดยให้ผู้มีความรู้ด้านนี้เป็นผู้กำกับดูแล เพราะการแยกกันจะไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอกับการพัฒนาธุรกิจเหมืองแร่ (Business of mining) ของประเทศ







นายปราโมทย์ เตชะสุพัฒน์กุล

บรรษัทภิบาล เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน



ถนนหนทาง บ้านเรือน อาคารสำนักงาน ตึกระฟ้า ท่าเรือ โกดัง สนามกีฬา สนามบิน และสถานที่สำคัญๆ ในประเทศล้วนต้องใช้ซีเมนต์ เป็นองค์ประกอบการในก่อสร้าง

บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ในเครือบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) ที่มีอายุองค์การยาวนาน ๙๙ ปี ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนา อุตสาหกรรมเหมืองแร่และโครงสร้างพื้นฐานประเทศไทย อันหนุนเนื่อง ต่อไปยังอุตสาหกรรมพื้นฐานและอุตสาหกรรมอีกนานาชนิด

แม้แร่หินปูนจะมีมากมายในประเทศไทย แต่หากนำมาใช้อย่าง ขาดประสิทธิภาพและก่อปัญหาให้สังคมก็ย่อมเป็นการยากที่องค์กรจะ เติบโตอย่างยั่งยืน นายปราโมทย์ เตชะสุพัฒน์กุล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด ร่วมถ่ายทอดประสบการณ์การประกอบ การเหมืองแร่และอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากแร่ พร้อมเสนอมุมมอง สำหรับการพัฒนาในยุค AEC ที่รัฐและเอกชนไทยสามารถร่วมกันสร้าง ศักยภาพการแข่งขันบนหลักการของ 'ธรรมาภิบาล' และ 'บรรษัทภิบาล'



“

ประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่ามากมายและความหลากหลาย โดยเฉพาะแหล่งหินปูนที่มีคุณภาพดี มีปริมาณมาก หากเทียบคุณค่าของแร่หินปูนกับแร่อื่น เช่น แร่โลหะ ทองคำ หรือแม้แต่ยูเรเนียม หินปูนอาจมีค่าน้อยกว่า แต่จัดเป็นวัตถุดิบสำคัญในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ซึ่งนับตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๖ ได้มีพระบรมราชโองการให้จัดตั้งกิจการ ‘ปูนซีเมนต์ไทย’ ด้วยทรัพย์สินส่วนพระองค์ เมื่อ ๙๙ ปีที่แล้ว ทรัพยากรชนิดนี้ก็มีบทบาทสำคัญในการสร้างความเจริญเปลี่ยนแปลงประเทศไทยไปมากมายทีเดียว

มูลค่าเพิ่มจากปูนซีเมนต์นั้นมหาศาล ประเมินมิได้ เช่นว่าเรามีถนนหนทาง มีสะพานก็ก่อเกิดโอกาสของการขนส่งสินค้าเกษตร เมื่อนำมาสร้างท่าเรือก็ทำให้เกิดโอกาสของการส่งออก ประเทศที่เริ่มพัฒนาแล้วต้องเริ่มจากแร่นี้ ลองสังเกตประเทศเพื่อนบ้านเรา เมื่อประกาศว่าจะพัฒนาหรือเปิดตลาด ปริมาณการใช้หินปูนก็จะเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งการรวมตัวของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนหรือ AEC ก็เช่นกัน แร่หินปูนจะมีบทบาทสำคัญในการสร้างโครงสร้างพื้นฐานในประเทศไทยและเพื่อนบ้าน

สิ่งที่ SCG ตระหนักคือการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า การค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้าง ‘นวัตกรรม’ จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่เราให้ความสำคัญ เพื่อให้แร่หินปูนมีคุณภาพสูง ทนทาน ไม่เสื่อมสภาพทั้ง คือ การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด เป็นส่วนหนึ่งของ

แนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน เช่น การนำซีเมนต์ไปใช้สร้างโรงไฟฟ้า หรือเศษเหลือจากการถลุงโลหะเป็นส่วนผสม เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของคอนกรีตให้มีอายุยาวขึ้นเป็นเท่าตัว ทำให้เราใช้ทรัพยากรธรรมชาติของหินปูนในการทำซีเมนต์น้อยลง หรือการคิดค้น Marine cement เป็นซีเมนต์ที่นำไปผลิตเป็นคอนกรีตที่ทนต่อความกัดกร่อนสำหรับใช้บริเวณชายฝั่งทะเลหรือแม้แต่ในทะเล ทำให้อายุของคอนกรีตยาวขึ้นอีกเท่าตัว เมื่อใช้ซีเมนต์น้อยลงก็หมายความว่าใช้หินปูนน้อยลง โดยคงคุณภาพเท่ากับการใช้ซีเมนต์ ๑๐๐%

นวัตกรรมไม่ได้เกิดขึ้นแต่เฉพาะกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ แต่เราพยายามปรับปรุงตั้งแต่ต้นทาง เช่น การเปิดหน้าเหมืองแบบ Semi open cast เมื่อประมาณ ๒๐ ปีที่ผ่านมา คือ เจาะเฉพาะตรงกลาง ถ้ามองจากด้านบนจะลักษณะเหมือนชามอ่าง โดยรักษาเปลือกกรอบนอกที่เป็นป่าต้นไม้วัว ถ้าเป็นสมัยก่อน ภูเขาทั้งลูกจะหายไปเลย ซึ่งสิ่งนี้เกิดจากการที่เราใส่ใจกับการนำทรัพยากรมาใช้โดยมีผลกระทบน้อยที่สุด และเมื่อขุดเจาะหินปูนแล้ว ต้องทำการฟื้นฟูโดยนำดินไปถมและปลูกต้นไม้ขึ้นแทนที่ สุดท้ายก็จะเป็นแหล่งทัศนศึกษา แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ และยังมีประโยชน์คือเป็นอ่างเก็บน้ำได้ ขึ้นอยู่กับสภาพความแน่นของหินและสภาพธรณีวิทยาในแต่ละพื้นที่

ผลกระทบด้านมลภาวะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของเสียง ฝุ่น แรงระเบิด เราให้ความสำคัญในการควบคุมทิศทางและมีระบบการกำจัดฝุ่น ระบบการ

ประสบการณ์ของรัฐและเอกชนไทยที่เรียนรู้มาในอดีต สามารถใช้เป็นบทเรียนเข้าไปถ่ายทอดให้กับประเทศเพื่อน บ้านที่ทรัพยากรธรรมชาติยังบริสุทธิ์อยู่ ไม่ให้ถูกทำลาย โดยคนที่มักง่าย โดยผู้ประกอบการที่เห็นแก่ได้ โดยเฉพาะ ผู้ประกอบการที่มาจากต่างชาติ หรือแม้แต่คนไทยด้วยกันเอง

สเปรย์น้ำเพื่อลดฝุ่นที่ฟุ้งกระจายให้มีผลกระทบ
ต่อชุมชนน้อยที่สุด และไม่เพียงลดผลกระทบ แต่
ยังมุ่งพัฒนาความเป็นอยู่ของชุมชนให้ดีขึ้น ไม่ว่า
ด้านสุขภาพอนามัย ความเป็นอยู่ของเยาวชน การ
ส่งเสริมการศึกษา ศาสนา สนับสนุนอาชีพเดิมที่มีอยู่
ในท้องถิ่นนั้น เป็นกิจกรรมที่ SCG ให้การสนับสนุน
อย่างต่อเนื่อง

โดยสรุปคือ การดำเนินการตามหลักบรรษัท-
ภิบาล ดำเนินธุรกิจด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม ต่อ
ผู้บริโภค เป็น Commitment สำคัญของ SCG ยิ่งสินค้า
เข้าใกล้ End consumer เราจะต้องให้ความสำคัญ
หากสินค้าคุณภาพไม่ดีจะเกิดความเสียหายตามมา
ซึ่งอาจหมายถึงชีวิตด้วย ไม่ใช่เฉพาะทรัพย์สิน ถ้าจู่ๆ
ตึกพังลงมา คนที่ไม่ใช้ลูกค้าเราก็คะเทวไปด้วย หรือ
ถ้าไปทำกิจการ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติแล้วกระทบ
สิ่งแวดล้อม กระทบชุมชน ก็เป็นความรับผิดชอบต่อ
เราเหมือนกัน

ทศวรรษต่อไปจะเป็นทศวรรษสำคัญ เพราะ
เป็นการก้าวเข้าสู่ยุค AEC ผมในฐานะตัวแทนภาค
เอกชนอยากเห็น กพร. มีบทบาทในการส่งเสริมให้
เกิดการสร้างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเมืองแร่ที่
มีจิตสำนึกในการประกอบการในแนวทางการพัฒนา
อย่างยั่งยืน

ประสบการณ์ของรัฐและเอกชนไทยที่เรียนรู้
มาในอดีต สามารถใช้เป็นบทเรียนเข้าไปถ่ายทอดให้
กับประเทศเพื่อนบ้านที่ทรัพยากรธรรมชาติยังบริสุทธิ์
อยู่ ไม่ให้ถูกทำลายโดยคนที่มักง่าย โดยผู้ประกอบการ
ที่เห็นแก่ได้ โดยเฉพาะผู้ประกอบการที่มาจาก
ต่างชาติ หรือแม้แต่คนไทยด้วยกันเอง

กพร. สามารถนำประสบการณ์ของการเป็น
Regulator ถ่ายทอดประสบการณ์การดูแลทรัพยากร
เป็นพี่เลี้ยงให้เขา เชื่อมองค์ความรู้ระหว่างรัฐต่อรัฐ
หรืออาจช่วยให้ความเห็นในการสร้างแผนแม่บทใน
การที่จะยื่นหยัดดูแลทรัพยากรเหมืองแร่ของเพื่อน
บ้านในแนวทางที่เกิดประโยชน์ในการใช้งานและ
ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

สำหรับภายในประเทศ ผมอยากเห็นบทบาท
การเป็น Promoter มากขึ้นกว่าการเป็น Regulator
ทาง SCG เองได้รับความกรุณาจากภาครัฐด้วยดี
เสมอมา และผมเข้าใจภาครัฐ เนื่องจากที่ผ่านมา บาง
องค์กรยังขาดจิตสำนึก สร้างปัญหาสังคม สิ่งแวดล้อม
ไว้เป็นภาระแก่ประเทศ และด้วยแรงกดดันจาก
เอ็นจีโอ ทำให้การดำเนินการต่างๆ ต้องรัดกุม ต้อง
คุมกันด้วยกฎกติกา มีบทลงโทษ มีคณะกรรมการ
กลั่นกรองหลายคณะ ซึ่งเป็นการดีในการช่วยกัน
ดูแลทรัพยากรของประเทศ หากแต่บางครั้งได้กลายเป็น
ความยืดเยื้อ ล่าช้า ช้าช้อน และไม่วางใจกันเอง

SCG และผู้ประกอบการเอกชนมีความพร้อม
และยินดีหากจะมีค่าใช้จ่ายสูงขึ้นอันเป็นค่าใช้จ่ายตาม
หลักบรรษัทภิบาล เรายอมเสียค่าใช้จ่ายในการทำ
ให้ทำในสิ่งที่ประโยชน์ต่อประเทศ แต่เราไม่ยอมรับ
ค่าใช้จ่ายอื่นใดที่ไม่ถูกไม่ควร

ผมเชื่อมั่นว่าหลักธรรมาภิบาลและบรรษัท-
ภิบาลจะเป็นหัวใจสำคัญสำหรับการสร้างความร่วมมือ
สร้างศักยภาพการแข่งขันในยุคประชาคมเศรษฐกิจ
อาเซียน และเป็นฐานรากสำหรับการพัฒนาอย่าง
ยั่งยืน







นายไพบูลย์ พลสุวรรณ

อุตสาหกรรมไทยก้าวไกลด้วยโลจิสติกส์

ในปี ๒๕๕๘ เส้นแบ่งเขตแต่ละประเทศในภูมิภาคอาเซียนจะเป็นเพียงรอยที่ปรากฏบนแผนที่เท่านั้น มีอาจใช้เป็นพรมแดนแบ่งกันทางเศรษฐกิจได้ เมื่อประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนรวมตัวเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน (Single market and single production base) สิ่งที่เกิดขึ้นคือตลาดภูมิภาคขนาดใหญ่ซึ่งมีประชากรมากกว่า ๕๕๐ ล้านคน GDP มากกว่า ๑.๕ ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ สินค้า บริการ การลงทุน และแรงงานต่างเคลื่อนย้ายโดยเสรี ระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพจึงสำคัญยิ่งต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ เนื่องจากเป็นฐานสนับสนุนทุกกิจกรรมทางเศรษฐกิจในกระบวนการตั้งแต่จุดเริ่มต้นของการผลิตไปสู่จุดสุดท้ายของการบริโภค

นายไพบูลย์ พลสุวรรณ ประธานสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย หรือ สรท. (สภาผู้ส่งออกฯ) หนึ่งในกลุ่มผู้บุกเบิกนำความรู้ทางด้านโลจิสติกส์จากทั่วโลกเข้ามาเผยแพร่ในประเทศไทยให้กับทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน อีกทั้งมีบทบาทในการกระตุ้นให้เกิดการวางฐานความรู้ในสถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันอาชีวศึกษาต่าง ๆ ให้มีหลักสูตรด้านโลจิสติกส์

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๕๐ - ๒๕๕๔) กำหนดให้กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นเจ้าภาพดำเนินการด้านการปรับปรุงประสิทธิภาพโลจิสติกส์ในภาคการผลิต และกระทรวงได้มอบหมายให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เป็นผู้ดูแลในเรื่องนี้ตั้งแต่ปี ๒๕๔๙

เนื่องในวาระ ๑ ทศวรรษ กพร. นายไพบูลย์ได้ร่วมแสดงความคิดเห็นในประเด็นเรื่องโลจิสติกส์ ซึ่งหัวใจสำคัญของโลจิสติกส์ไม่ใช่การทุ้มบเพื่อโครงสร้างพื้นฐานหรือฮาร์ดแวร์ หากแต่ความสำเร็จจะเกิดขึ้นได้เพราะซอฟต์แวร์หรือการสร้างระบบการบริหารจัดการที่ดี ซึ่งต้องอาศัยการบูรณาการทั้งระบบภายใต้ความร่วมมือของภาครัฐและเอกชน

ประเทศที่มีความก้าวหน้าอย่างสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ยุโรป ต้นทุนการผลิตของเขาสูงมาก แต่สินค้าหลายชนิดก็ยังมี ศักยภาพสูง คือขายได้ราคา ส่วนหนึ่งต้องยอมรับว่าเป็น เรื่องของนวัตกรรม แต่ประเด็นที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งคือ ความมุ่งมั่นในเรื่องโลจิสติกส์

“

ย้อนหลังไปเกือบ ๑๐ ปีก่อน ประเทศไทย
ไม่รู้จกคำว่าโลจิสติกส์ สมาผู้ส่งออกฯ ก่อตั้งเมื่อปี
๒๕๓๗ ในช่วง ๑๐ ปีแรกของเราคือการเดินทาง
เพื่อเรียนรู้ทั้งโลกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วทำระบบ
โลจิสติกส์และยกระดับขีดความสามารถในการ
แข่งขันให้ประเทศอย่างไร

แต่เดิมนักค้าโลจิสติกส์ถูกนำไปติดไว้ข้างรถ
บรรทุกสินค้าในบริบทที่หมายถึงแค่การขนส่ง ทั้งที่
มันกินความหมายไปถึงกระบวนการที่เชื่อมโยงตลอด
โซ่อุปทาน (Supply chain) เรากำลังพูดถึงการยก
ระดับการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ ขีดความ
สามารถของมนุษย์ (Human resource) ที่เกี่ยวข้อง
อยู่ในสายงานการผลิตทั้งหมดตั้งแต่ผู้บริหารระดับ
CEO ไปจนถึงเกษตรกรต้องถูกยกระดับด้วยความ
เข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโลจิสติกส์

โลจิสติกส์ไม่ใช่แค่การขนส่ง (Transportation)
ไม่ใช่การลงทุนในอภิศรางค์การถนน หรือซูเปอร์
ไฮเวย์ โดยถนนนั้นถือเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาและ
ส่งเสริมโลจิสติกส์

น่าสังเกตว่าประเทศที่มีความก้าวหน้าอย่าง
สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ยุโรป ต้นทุนการผลิตของเขา
สูงมาก แต่สินค้าหลายชนิดก็ยังมีศักยภาพสูง คือ
ขายได้ราคา ส่วนหนึ่งต้องยอมรับว่าเป็นเรื่องของ
นวัตกรรม แต่ประเด็นที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งคือความ
มุ่งมั่นในเรื่องโลจิสติกส์

ในเชิงทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ สมมติคุณ
ผลิตสินค้าได้ ๑๐๐ กิโลกรัม เมื่อนำสินค้าทั้งหมด
เข้าสู่ตลาด คุณขายได้ ๕๐ กิโลกรัม ที่เหลืออีก
๕๐ กิโลกรัมก็เป็นต้นทุนแฝง เพราะคุณมีค่าขนส่ง

ค่าการจัดขยะ ค่าทำให้สิ่งแวดล้อมเสียหาย แต่ถ้าคุณ
สามารถนำผลผลิต ๑๐๐ กิโลกรัมนั้นจากต้นน้ำตรง
มาสู่ผู้บริโภคที่เป็นโรงงานที่ต้องการใช้ผลผลิตของ
คุณมากกว่า ๙๕% ขึ้นไป คุณไม่ต้องขึ้นราคาขาย แต่
คุณได้ผลตอบแทนที่มากขึ้น ซึ่งถือเป็นหนึ่งในตัวอย่าง
ของเรื่องโลจิสติกส์ที่หลายคนและหลาย ๆ หน่วยงาน
ของไทยยังไม่เข้าใจ

ทั้งนี้ การที่จะทำให้เรื่องของโลจิสติกส์ประสบ
ความสำเร็จได้ หัวใจอยู่ที่ผู้นำประเทศจะต้องมี
ความเข้าใจและบูรณาการทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยมี
นโยบายที่สอดคล้องและต่อเนื่อง ผมขอยกตัวอย่าง
ที่น่าประทับใจคือฮ่องกง เมื่อกลับสู่การปกครอง
ของจีน นักธุรกิจฮ่องกงรวมตัวกันเสนอต่อรัฐบาล
ฮ่องกงว่า หากต้องการอยู่รอดทางเศรษฐกิจ และ
สามารถแข่งขันกับสิงคโปร์ในการเป็น Hub การ
ขนส่งทางเรือ ต้องทำให้สินค้าที่ไหลมาจากจีนตั้งแต่
เส้นเงินไปถึงเจ้อเจียงไหลกลับมาอยู่ที่ฮ่องกงให้ได้

เดิมการผ่านด่านใช้เวลาหลายชั่วโมงในการยื่น
เอกสารให้ตรวจสอบ เพราะใช้สองระบบที่ไม่เหมือนกัน
หลังจากที่รัฐบาลรับฟังแล้วก็ตั้งนโยบายขึ้นมา และ
ลงทุนกับเส้นทางถนนที่เรียกว่า Truck corridor ให้
เฉพาะรถบรรทุกสินค้าของเส้นเงินวิ่งผ่านด่านอย่าง
รวดเร็ว ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสารฮ่องกงและ
เส้นเงินหันหลังชนกัน เจ้าหน้าที่เส้นเงินตรวจสอบ
เอกสารเสร็จก็หันหลังยื่นให้เจ้าหน้าที่ฮ่องกง รถก็เข้าสู่
ท่าเรือฮ่องกง ย่นเวลาลงมา ๓ - ๔ เท่า ผลตามมาก็คือ
ผู้ส่งออกจีนที่ปกติจะไหลตสินค้าในท่าเรือของตัวเอง
ก็เปลี่ยนมาไหลตสินค้าที่ท่าเรือฮ่องกงเพราะถูกกว่า
และเร็วกว่า

อย่างไรก็ตาม โลจิสติกส์ไม่ได้หมายถึงเฉพาะภาคการผลิตเท่านั้น แต่รวมถึงภาคการบริการด้วย ช่องกึ่งจึงทำอย่างเดียวกันในเรื่องของการท่องเที่ยว สมัยก่อนคนที่จะออกจากช่องกึ่งไปจีนโดยผ่านชายแดนตรงเส้นเงินต้องผ่านด่านตรวจคนถึง ๒ รอบ ตรวจทั้งที่ช่องกึ่งหนึ่งรอบและเมื่อเดินข้ามสะพานเล็ก ๆ ไปฝั่งจีนก็ตรวจอีกหนึ่งรอบ ต้องยื่นเข้าคิวไม่ต่ำกว่า ๔๕ นาที แต่หลังจากที่รัฐบาลเข้าใจในเรื่องนี้ ภายในเวลาไม่ถึงครึ่งปีทุกอย่างบูรณาการเข้าด้วยกัน เปลี่ยนแผนใหม่หมด โดยให้เจ้าหน้าที่ที่ด่านตรวจคนทั้งสองแห่งมานั่งติดกัน เพียงแค่นี้ก็แก้ปัญหาได้แล้ว เป็นเรื่องของการบริหารจัดการโดยแท้

ดูประเทศเพื่อนบ้านแล้ว ก็ต้องมองกลับมายังประเทศไทย

ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๕๐ - ๒๕๕๔) กำหนดให้กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นเจ้าภาพดำเนินการตามยุทธศาสตร์ที่ ๑ คือ การปรับปรุงประสิทธิภาพโลจิสติกส์ในภาคการผลิต ซึ่งอุตสาหกรรมเหมืองแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐานเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่เกี่ยวข้องไปยังการผลิตอีกมากมาย แน่นอนว่า หากผู้ประกอบการเหมืองตลอดจนโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ใน Supply chain พัฒนาระบบโลจิสติกส์ ก็จะเกิดประโยชน์ทั้งต่อองค์กรตนเองและประเทศชาติ

ทางกระทรวงฯ จึงมอบหมายให้กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) เป็นผู้ดูแลในเรื่องนี้ตั้งแต่ปี ๒๕๔๔ ซึ่งประจวบเหมาะกับการที่ทางสภาผู้ส่งออกฯ ต้องการจะเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในเรื่องของโลจิสติกส์อยู่แล้ว จึงได้ร่วมมือกับ กพร. ประชาสัมพันธ์เรื่องเหล่านี้ไปสู่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงได้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการทำงานอยู่หลายคณะ เพื่อแบ่งปันข้อมูล นำประสบการณ์ที่ได้จากประเทศต่าง ๆ มาเสนอแนะและผลักดันให้เกิดการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าในทุกภาคส่วนของอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ จากการจัดอันดับจากข้อมูลของธนาคารโลก ปัจจุบันขีดความสามารถในการแข่งขันทางด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยอยู่ในอันดับ ๓

ของกลุ่มประเทศอาเซียน โดยเป็นรองจากสิงคโปร์ และมาเลเซีย ในช่วงปี ๒๕๔๙ - ๒๕๕๐ ญี่ปุ่นยังเลือกประเทศไทยให้เป็น Logistics hub ในอาเซียน ให้ญี่ปุ่น ซึ่งตอนนั้นแข่งขันระหว่าง ๔ ประเทศ คือ ไทย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ และมาเลเซีย สิ่งเหล่านี้เป็นความได้เปรียบและโอกาสของประเทศไทยอยู่แล้ว เหมือนเรามีดาบคมอยู่เล่มหนึ่ง แต่ดาบยังอยู่ในฝักไม่ได้ชักออกมาเลย ซึ่งยังไม่สายสำหรับการเปลี่ยนแปลงนี้

จากประสบการณ์ที่เราเดินทางไปศึกษาโลจิสติกส์มาทั่วโลก ภาครัฐและเอกชนต้องร่วมมือกันอย่างกลมกลืนเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันได้ของประเทศ สภาผู้ส่งออกฯ ถือเป็นหน่วยงานแรกที่ได้หยิบยกเรื่องการบริหารจัดการโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการส่งออก และได้เสนอต่อรัฐบาลให้กำหนดเป็นวาระแห่งชาติ National Logistics Agenda ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน โดยมีกระทรวงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมเป็นกรรมการในคณะดังกล่าว อาทิ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงแรงงาน กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงคมนาคม

เราต้องเริ่ม 'บูรณาการ' ตั้งแต่วันนี้เพื่อที่จะปลดปล่อยอุปสรรคหรือภาระแฝงทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นในด้านของกฎหมายหรือกฎระเบียบที่ใช้มานาน หรือระบบงานที่ยังไม่เชื่อมโยงถึงกัน หรือการพยายามสร้างให้มี One stop service ซึ่งสภาผู้ส่งออกฯ จะเป็นแนวร่วมกับ กพร. และขอเป็นกำลังใจให้กับ กพร. ในการปฏิบัติภารกิจทางด้านโลจิสติกส์นี้ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

”







อบต.แม่สลิด

เชื่อมโยงเศรษฐกิจชุมชน-อุตสาหกรรมเหมือง



ในหลายพื้นที่ที่มีการประกอบการเหมืองแร่ ในปัจจุบันมีกรุ่น
ควันของความขัดแย้ง บางพื้นที่เบาบาง บางพื้นที่หนักหน่วงและยืดเยื้อ
ไม่สามารถนำแร่ขึ้นมาใช้สร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจได้

องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สลิด (อบต.แม่สลิด) อำเภอบ้านตาก
จังหวัดตาก ซึ่งเป็นแหล่งหินแกรนิตสูงมากถึง ๘๗% ของพื้นที่ เป็นตัวอย่าง
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีมุมมองและทัศนะการบริหารต่อ
อุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่เน้นสร้างความสมดุล สนับสนุนผู้ประกอบการ
ทำเหมือง ขณะเดียวกันก็สร้างความมั่นคงให้เศรษฐกิจชุมชน สร้างอาชีพ
ต่อเนื่องจากการทำเหมือง ปัญหาต่างๆ คลี่คลายโดยการเปิดโอกาส
ให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม ถ้อยทีถ้อยอาศัย สร้างมาตรการด้านสุขภาพและ
สิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันปัญหา

ที่ตำบลแม่สลิด เหมืองหินแกรนิต โรงงานแปรรูปที่ได้รับประทานบัตร
จากรัฐบาลร่วม ๕๐ แห่ง และชาวบ้านอาชีพทำครกหินจึงอยู่ร่วมกันโดย
การแบ่งปันทรัพยากร และเมื่อปี ๒๕๕๔ อบต.แม่สลิดได้รับรางวัลจาก
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ที่พัฒนาและดูแล
สิ่งแวดล้อมเหมืองแร่ได้เป็นอย่างดี

ในวาระครบรอบ ๑ ทศวรรษ กพร. นางประคอง สียะ นายก
องค์การบริหารส่วนตำบลแม่สลิด และ ว่าที่ ร.ต. มนต์รี พิภพณ์ ปลัด
อบต.แม่สลิด ร่วมแสดงความเห็นและแบ่งปันประสบการณ์การบริหาร
ความสัมพันธ์กับผู้ประกอบการเอกชนและชุมชนรอบเหมือง



“

น้อยคนจะทราบว่าครกหินอ่างศิลาที่เลื่องชื่อเป็นผลผลิตจากตำบลแม่สลิตของเราเอง และหินแกรนิตจากที่นี่ยังถูกกลั่นเหลียงไปสร้างคุณประโยชน์ สถานที่ต่างๆ เช่น สร้างเป็นผนังรถไฟฟ้าใต้ดินนำไปแกะสลักเป็นพระธรรมจักรงดงามอยู่กลางพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม เป็นต้น จึงเป็นสิ่งที่ชาวแม่สลิตมีความภูมิใจที่ทรัพยากรจากที่นี่มีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์ทั้งในเชิงสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ

สภาพพื้นที่จังหวัดตากเป็นแหล่งหินแกรนิตที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ และเป็นหินที่มีคุณภาพแข็งแรง ทนทาน

โดยเฉพาะในพื้นที่ตำบลแม่สลิตมีแหล่งหินแกรนิตมากถึง ๘๗% ของพื้นที่ มีผู้ประกอบการเหมืองที่ได้รับประทานบัตรจากรัฐบาลมากถึง ๕๐ แห่ง แต่ปัจจุบันมีอายุประทานบัตรเหลืออยู่ราว ๓๓ แห่ง

หากมาพิจารณาปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมแน่นอนว่าย่อมมีปัญหาเช่นเดียวกับการทำเหมืองทั่วไปคือ เสียงดังจากระเบิด แรงสั่นสะเทือนและฝุ่นควัน แต่เมื่อทาง อบต. ได้ประสานความร่วมมือและเกิดการหารือกัน จึงมีการประชุมสภา อบต. เพื่อหารือข้อตกลงเรื่องเวลาในการระเบิด ชาวบ้านก็จัดทำสื่อท้องถิ่น เพื่อให้ท้องถิ่นเชิญผู้ประกอบการมาประชุมกันและได้ข้อสรุปว่า การระเบิดจะดำเนินการเพียงวันละหนึ่งครั้ง ระหว่าง ๑๗.๐๐ - ๑๘.๐๐ น. และลดปริมาณดินปืน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือนลงต่างฝ่ายก็ดำเนินการตามข้อตกลงที่ให้ไว้ ชาวบ้านก็

จะไม่พาสัตว์เลี้ยงไปอยู่ใกล้บริเวณป่า หรือไม่เข้าไปหาของป่าในช่วงเวลาดังกล่าว เหมืองที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรก็พยายามเลี่ยงการทำการระเบิดบริเวณนั้นเพื่อเลี่ยงการสร้างปัญหาตามมา โดยจะมีการติดตามปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อม มีการประชุมกันทุก ๓ เดือน เป็นตัวอย่างของการร่วมกันแก้ไขปัญหาโดยไม่ใช้ความรุนแรงหรือสร้างเงื่อนไขขัดแย้ง

ในยุคเฟื่องฟูนั้น เหมืองแต่ละแห่งนำไปแปรรูปเป็นแผ่นหินแกรนิตสำหรับประดับบ้านเรือน รวมถึงออกแบบเป็นหินประดับรูปทรงต่าง ๆ ที่ต้องอาศัยฝีมือเชิงช่างในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ขณะเดียวกันเศษหินที่เหลือและไม่ได้ขนาดตามต้องการยังสามารถทำรายได้ด้วยการจำหน่ายเป็นหินครก หินสากออกไปยังผู้ผลิตครกหินอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี

เมื่อชาวบ้านสังเกตเห็นว่าแม้แต่เศษหินที่เป็นหินครกก็สามารถสร้างรายได้ จึงอาศัยเทคนิคความรู้ในการสกัดหินและขึ้นรูปที่ได้จากการทำงานในโรงงานแปรรูปหินมาริเริ่มและทดลองผลิตครกออกจำหน่าย

เมื่อได้ผลตอบรับที่ดี ความรู้จึงได้เผยแพร่ไปยังหลายครัวเรือน หลายหมู่บ้านร่วมกันหนุนให้การผลิตครกกลายเป็นวิสาหกิจชุมชน และสร้างรายได้ให้ตนเองและครอบครัวเพิ่มขึ้นมากตั้งแต่มีนโยบายสนับสนุนโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันสองข้างทางจะมีร้านค้าจำหน่ายครกอยู่หลายร้านและทำรายได้ให้ชุมชนวันละนับหมื่นบาท จำนวนหนึ่งถูกส่งออกไปยังต่างประเทศ ขณะที่หินครกก็ยังจำหน่ายออกนอกพื้นที่ได้ ๔๐,๐๐๐ - ๕๐,๐๐๐ ลูกต่อปี



มีการติดตามปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อม มีการประชุมกันทุก ๓ เดือน เป็น ตัวอย่างของการร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยไม่ใช้ความรุนแรงหรือสร้าง เงื่อนไขขัดแย้ง

ปัจจุบัน การผลิตครกขยายจำนวนเพิ่มขึ้น โดยมีทั้งการผลิตแบบแฮนด์เมด ใช้เครื่องมือเครื่องไม้แบบภูมิปัญญาชาวบ้านดั้งเดิม ตอก สกัด เจีย พงลาย และการผลิตแบบใช้เครื่องจักรขนาดเล็กช่วยทุ่นแรง เช่น การเจาะและขึ้นรูปเข้าครก โดยชาวบ้านได้รับการสนับสนุนเศษหินเหลือทิ้งจากผู้ประกอบการเหมืองโดยไม่คิดมูลค่า แต่จะมีคนกลางที่ทำหน้าที่ขนย้ายและมาจำหน่ายให้ผู้ผลิตครกในราคาย่อมเยา

การที่ชาวบ้านรวมตัวกันและพัฒนาผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งที่ดี อบต. ก็เข้าไปทำหน้าที่ให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพและสุขอนามัยของชุมชน เช่น ความสำคัญในการใช้หน้ากากปิดหน้า การใส่ Ear plug เพื่อป้องกันเสียงขณะเจียหิน ใส่แว่นกันสะเก็ดและฝุ่น และจัดให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี

นอกเหนือจากการส่งเสริมอาชีพชุมชนแล้ว ผู้ประกอบการเหมืองหลายรายยังสนับสนุนกิจกรรมชุมชนต่างๆ ด้วยดี เช่น สร้างศาลาสาธารณะ สมทบงบประมาณซ่อมถนน มอบหินแกรนิตเป็นวัสดุประดับเมื่อมีการสร้างอาคารใหม่ของทางราชการ เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ผู้ประกอบการเหมืองหินปัจจุบันเริ่มประสบปัญหา เนื่องจากแผ่นหินแกรนิตจากประเทศเพื่อนบ้านจำนวนมากเข้ามาตีตลาดและแข่งขันด้วยราคา เหลือผู้ประกอบการที่ยังดำเนินการอยู่เพียง ๖ ราย รายที่มีศักยภาพก็สามารถปรับตัวได้ เช่น หันไปผลิตผลิตภัณฑ์อื่นที่มีมูลค่าสูง เช่น ชุดโต๊ะ-เก้าอี้หิน หินรูปสัตว์มงคล หินประดับสวน ลูกนิมิต ใบเสมา ตลอดจนผลิตของใช้ เช่น ครกตำ

ครกไม่แห้ง แต่บางรายก็มีศักยภาพไม่พร้อมที่จะดำเนินการเช่นนั้น ซึ่งอาจส่งผลสืบเนื่องหากเหมืองหยุดดำเนินการ หรือดำเนินการน้อยลง ซึ่งเกรงว่าอนาคตชุมชนก็จะมีวัตถุดิบสำหรับการผลิตครกน้อยลงไปด้วย เพราะสำหรับแม่สลิดแล้ว เหมืองต้องพึ่งพาอาศัยชุมชน และชุมชนก็อาศัยพึ่งพาเหมือง

ในอนาคต หากมีการส่งเสริมอย่างเป็นระบบจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง นอกจากการอนุญาตในการทำเหมือง ควรมีฝ่ายที่มีความเข้าใจต่อระบบตลาด มีการส่งเสริมผู้ประกอบการเหมืองในการปรับตัวเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงให้แข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านได้ ซึ่งขณะนี้ทาง อบต. เองก็พยายามมองมิติการตลาดมากขึ้นเช่นกันเพื่อส่งเสริมอาชีพการทำครกของชุมชน เช่น ทำอย่างไรให้เกิดการซื้อขายที่สะดวก การปรับปรุงบรรจุภัณฑ์เพื่อจำหน่ายเป็นของที่ระลึก หรือการขยายแหล่งจำหน่าย เช่น อาจสร้างความร่วมมือกับแหล่งท่องเที่ยวอื่นในจังหวัดตากในการนำครกจากแม่สลิดไปฝากจำหน่าย เป็นต้น

ในวาระครบ ๑ ทศวรรษ กพร. นี้ อบต. แม่สลิดขอขอบคุณ กพร. ที่ปฏิบัติภารกิจด้วยความมุ่งมั่น ร่วมแลกเปลี่ยนความคิด ร่วมดำเนินงานกับ อบต. แม่สลิดด้วยดีเสมอมา และ อบต. แม่สลิดมีความยินดีที่จะร่วมสืบสานงานของ กพร. ในอนาคตให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น พร้อมๆ ไปกับการเป็นกำลังใจให้ผู้ประกอบการทำเหมืองทุกรายและสร้างเศรษฐกิจชุมชนให้เข้มแข็ง

”





๑ ทศวรรษ วางรากฐาน สืบสานภารกิจอนาคต

อุตสาหกรรมแร่เป็นดัชนีหนึ่งที่ใช้วัดความเจริญก้าวหน้าของมนุษย์ เพราะเป็นวัตถุดิบตั้งต้นในการพัฒนาสิ่งของเครื่องใช้ประจำวัน ซึ่งนับวันมนุษย์ก็ยังมีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าในการขยายประโยชน์ในการใช้แร่ เช่นนี้แล้ว ภารกิจของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) จึงมีความสำคัญอย่างมาก เพราะเป็นผู้บริหารจัดการแร่ซึ่งเป็นวัตถุดิบต้นน้ำ แต่ภารกิจนี้จะดำเนินไปอย่างไรในทศวรรษหน้า ท่ามกลางบริบทสังคมที่ปรับเปลี่ยนและเงื่อนไขต่างๆ ที่ผุดขึ้นมากมาย

นายปรีชา อรรถวิวัฒน์ อธิบดีปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม นายจารุอุดม เรืองสุวรรณ อธิบดีรองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม และนายสมเกียรติ ภู่งชัยฤทธิ์ อธิบดีอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ซึ่งล้วนเป็นผู้เชี่ยวชาญเรื่องแร่และมีคุณูปการในการวางรากฐานงานของ กพร. ในช่วงทศวรรษที่แล้ว ร่วมให้ทัศนะทิศทางของ กพร. ในทศวรรษหน้า



เปลี่ยนตามยุค

เมื่อครั้งปฏิรูประบบราชการปี พ.ศ. ๒๕๔๕ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ได้รับการสถาปนาขึ้นเพื่อทำหน้าที่ดูแลส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ อุตสาหกรรมพื้นฐาน และ โลจิสติกส์ของประเทศ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ นี้ จึงนับเป็นวาระพิเศษ ด้วย กพร. ดำเนินภารกิจมาครบรอบ ๑ ทศวรรษ

อย่างไรก็ดี ความสำคัญของ กพร. มิได้มีขอบเขตเวลาเพียง ๑ ทศวรรษที่ผ่านมา หากแต่เป็นการสืบสานและต่อยอดภารกิจด้านเหมืองแร่ของประเทศที่ดำเนินมายาวนานกว่า ๑๒๑ ปี นับตั้งแต่มีการจัดตั้งกรมราชโลหกิจและภูมิวิทยาเมื่อปี พ.ศ. ๒๔๓๔

ปัจจุบันภารกิจหลักของ กพร. มี ๓ ด้าน คือ แร่และการผลิตแร่ อุตสาหกรรมต่อเนื่องจากแร่ และ โลจิสติกส์ นายสมเกียรติ ภู่งชัยฤทธิ์ อธิบดีอธิบดี กพร. ให้ความเห็นว่า กพร. จะต้องปรับนโยบายและ ให้งานให้สมสมัย เพื่อสานต่อทศวรรษแห่งอนาคต

“สมัยก่อนแร่ นำรายได้เข้าสู่ประเทศ งานหลักของกรมฯ คือ การอนุญาตและกำกับดูแลให้ถูกต้องตามกฎหมาย แต่ ณ ปัจจุบัน งานอนุญาตและ

กำกับดูแลจะน้อยลง เพราะแร่ที่อยู่ผิวดินเริ่มหมดไป ในภาคผู้ประกอบการก็มีการเปลี่ยนแปลงเช่นกัน ผู้ประกอบการรายกลาง รายย่อยน้อยลง จะเหลือเฉพาะรายใหญ่ ดังนั้นงานกรมฯ จึงปรับบทบาทเป็น ส่งเสริมและกำกับดูแล รวมถึงสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมมากขึ้น เช่น เครือข่ายในการดูแลเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อม การสร้างกระบวนการความรับผิดชอบต่อสังคม การสร้างมาตรฐาน CSR-DPIM เป็นต้น เพราะโดยรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน ชุมชนในท้องถิ่นย่อมมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ นี่เป็นประเด็นสำคัญ”

ในยุคที่สำนึกสีเขียว (Green Consciousness) แร่งกล้า ภารกิจของ กพร. ในทศวรรษหน้าจึงเป็นการ พลิกโฉมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ จากสภาพภูมิทัศน์เหมืองเก่าในอดีตที่มักถูกถ่ายทอดออกมาเป็นภาพของความแห้งแล้ง คละคลุ้งด้วยฝุ่นดิน จะมีภาพของความร่มรื่นเขียวชอุ่มเกิดขึ้นควบคู่ การฟื้นฟูสภาพเหมือง สร้างภูเขาเทียมมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่า การส่งเสริมให้น้ำแร่ขึ้นมาใช้ และการตัดสินใจใดๆ อำนาจเบ็ดเสร็จเด็ดขาดมิได้อยู่ที่ภาคราชการ แต่ต้องฟังเสียงภาคประชาสังคมด้วย

ปรับตามองค์ความรู้

นายจารุอดม เรื่องสุวรรณ อติตรองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมร่วมแสดงวิสัยทัศน์สู่ศตวรรษที่ ๒๑ ว่าทรัพยากรในโลกมีน้อยลง ผกผันกับจำนวนประชากรโลกที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นภายใน ๔๐ ปีจะเกิดการขาดแคลนอาหารและขาดแคลนทรัพยากรแร่ธาตุ การส่งเสริมการประกอบการเหมืองในอนาคตจึงเป็นยุคของการพัฒนาบนฐานความรู้ (Knowledge Base) ซึ่งมีทรัพยากรหรือ Resource ที่สำคัญสองสิ่งคือ ทรัพยากรบุคคล (Human Resource) และความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technology Resource)

“ความจริงหिनคือแร่ นะ สมัยที่มนุษย์ยังไม่มีความรู้ ยังโง่อยู่ก็เรียกว่าหิน อย่างสมัยก่อนเจอหินแดงๆ เรียกลูกรังเอามาถลุง หินมีความรู้ก็แยกได้ว่านี่คือแร่บอกไซด์ ซึ่งเป็นแร่อะลูมิเนียมของโลกเลยนะ อันนี้คือ Know-how ที่เกิดขึ้นตามความรู้ของยุคสมัย

“รู้ใหม่ น้ำทะเลมีทองคำอยู่ ๑ ppt (Part

Per Trillion) หรือน้ำทะเล ๑๐๐ ล้านตันมีทองคำอยู่ ๑ กรัม แค่น้ำทะเลจากอ่าวไทยมาแยกได้ก็รวมมหาศาล แต่สิ่งสำคัญคือต้องมี Know-how มีเทคโนโลยี”

สอดคล้องกับที่นายปรีชา อรรถวิวัฒน์ อติปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม อธิบายว่า การเปิดรับความรู้ใหม่ๆ ศึกษาการใช้แร่ของประเทศอื่นๆ ในโลกจะช่วยให้เกิดการวางแผนการใช้แร่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น “ถ้าใช้แกรนิตในการก่อสร้างถนน น้ำหนักจะเบาลงไปอีกมาก เพราะแทนที่ปูนซีเมนต์จะหนา ๖ นิ้ว ก็เหลือ ๔ นิ้วรับน้ำหนักได้เท่ากัน ที่ฮ่องกงใช้แกรนิตต่างประเทศใช้แกรนิตกันแล้ว หินปูนก็เอาไปทำสิ่งที่มีคุณค่าสูงกว่าได้ เช่น ปูนขาวทำแป้งผัดหน้า”

‘คน’ ล้วนเป็นผู้เลือกใช้เทคโนโลยี ดังนั้น งานสร้างบุคลากรและสร้างองค์ความรู้นี้โดยพิจารณาประโยชน์ของประเทศเป็นสำคัญ จึงเป็นงานที่ กพร. ต้องพัฒนาต่อเนื่องยาวนานและไม่สิ้นสุด

บุกเบิกเพื่ออนาคต

หากรัชกาลที่ ๖ ไม่ทรงริเริ่มกิจการบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด อาคารบ้านเรือน ถนนหนทางในประเทศไทยคงไม่ได้เจริญก้าวหน้ารวดเร็วถึงเพียงนี้ หากพระเจ้าบรมวงศ์เธอ พระองค์เจ้าบุรฉัตรไชยากร กรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน เมื่อครั้งเป็นผู้บัญชาการกรมรถไฟหลวง ไม่ทรงส่งเสริมการสืบเสาะหาแร่พลังงานเพื่อใช้แทนไม้ฟืนในกิจการรถไฟ กิจการถ่านหินของไทยก็อาจมีความก้าวหน้าน้อยกว่าในปัจจุบัน ซึ่งปัจจุบันถ่านหินเป็นแหล่งพลังงานสำรองสำคัญของโลกที่สามารถใช้ต่อเนื่องได้ยาวนานถึง ๑๕๗ ปี หรือหากอดีตข้าราชการนักบุกเบิกทางธรณีวิทยา นายสมาน บุราราศ ไม่ค้นพบแหล่งแร่สังกะสีที่จังหวัดตากเมื่อปี ๒๔๙๐ และผลักดันการทำเหมืองสังกะสีในเวลาต่อมา สามทศวรรษที่ผ่านมาไทยคงต้องนำเข้าแร่สังกะสีเป็นจำนวนมาก

บรรพบุรุษได้เสาะหาแร่ที่มีประโยชน์ไว้ให้คนรุ่นหลังได้ใช้ จึงเป็นหน้าที่ที่คนรุ่นปัจจุบันต้องวางรากฐานไว้สำหรับลูกหลานในอนาคตเช่นกัน

นายสมเกียรติ อติตอธิตี กพร. ชี้ชัดว่าแร่ที่จะเป็นอนาคตเศรษฐกิจของประเทศไทย คือ หินน้ำมัน คอวตซ์ และโพแทช

๔๐ ปีก่อนประเทศไทยค้นพบแหล่งหินน้ำมันขนาดใหญ่หลายพันล้านตันที่แม่สอด จังหวัดตาก ต่อมา กพร. ได้เสนอเรื่องเข้าสู่คณะรัฐมนตรีเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาแหล่งหินน้ำมันภายใต้ความร่วมมือระหว่างกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ กระทรวงพลังงาน และการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยโดยการสนับสนุนของกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กพร. กระทรวงอุตสาหกรรม แต่พบว่า ต้นทุนการผลิตยังสูงกว่าก๊าซธรรมชาติ ซึ่งก่อนหน้านี้ กพร. เคยศึกษาร่วมกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า เมื่อราคาน้ำมันโลกพุ่งแตะ ๑๓๐ เหรียญต่อบาร์เรล จะมีความคุ้มทุนในการนำหินน้ำมันขึ้นมาใช้ ซึ่งแหล่งหินน้ำมันมหาศาลนี้คำนวณแล้วสามารถใช้ทดแทนพลังงานนำเข้าได้ถึง ๒๐ ปี

“ประเด็นสำคัญ นี่คือแหล่งพลังงานสำรอง



ทางยุทธศาสตร์ของประเทศ หากสภาพภาคหน้าเกิดวิกฤตอะไรขึ้น ประเทศเรายังมีแหล่งสำรองที่พอใช้ในประเทศไปอีก ๒๐ ปี” อดีตอธิบดีกรมเกียรติวิเคราะหฺ์ “กรม. เห็นความสำคัญเรื่องนี้ จึงให้ความเห็นชอบให้ กพร. มาศึกษาโครงการนี้ต่อ จัดตั้งคณะกรรมการระดับประเทศขึ้น โดยมีปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นประธาน”

สำหรับแร่ควอตซ์ ไทยมีศักยภาพแหล่งแร่ควอตซ์สูงมาก โดยพบแหล่งใหญ่สุดอยู่ที่จังหวัดราชบุรี มีปริมาณ ๑๖ ล้านตัน ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีถลุงควอตซ์ให้กลายเป็นโลหะซิลิกอนที่มีความบริสุทธิ์ถึง ๙๙.๙๙๙๙% หรือ Six Nine ซึ่งหากสามารถนำไปผลิตแผงโซลาร์เซลล์ สามารถใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ถึง ๔๐ เท่าของความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศทั้งหมด

สำหรับแร่โพแทชที่เป็นประเด็นร้อนของประเทศไทยมาหลายปี ด้วยมีการต่อต้านจากประชาชนทั้งในและนอกพื้นที่ อดีตอธิบดีกรมเกียรติให้ความกระจ่างว่า

“เหมืองโพแทชคืออนาคตเศรษฐกิจของประเทศไทย จะเกิดการลงทุนและจ้างงานอย่างมหาศาล และพลิกโฉมหน้าเศรษฐกิจอีสาน เพราะเป็นภาคเดียวที่มีโพแทชอยู่ในระดับเวิลด์คลาส”

แหล่งเกลือหินและโพแทชในประเทศไทยค้นพบโดยบังเอิญระหว่างเจาะสำรวจแหล่งน้ำบาดาลแบ่งเป็นสองแอ่งใหญ่คือ แอ่งสกลนครและแอ่ง

โคราช ซึ่งมีปริมาณมหาศาลนับล้านล้านตันทอดตัวนิ่งสงบอยู่ใต้ดิน โพแทชคือแม่ปุ๋ย จึงมีความสำคัญสำหรับประเทศเกษตรกรรมเช่นประเทศไทยและมิตรประเทศในอาเซียน ซึ่งปัจจุบันไทยต้องนำเข้าแม่ปุ๋ยเป็นมูลค่ามหาศาลในแต่ละปี

นายปรีชา อรรถวิภาน์ อดีตปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม แสดงความเห็นในทิศทางที่สอดคล้องกันว่า ประเด็นสิ่งแวดล้อมที่หลายฝ่ายกังวลนั้น ปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นสามารถควบคุมและกำกับดูแลได้ เพราะประเทศที่มีความก้าวหน้าหลายแห่งก็มีการทำเหมืองแร่โพแทช

“ประเทศเพื่อนบ้านอย่างจีนต้องการแร่โพแทชจำนวนมาก และประเทศไทยได้เปรียบด้านภูมิศาสตร์ เพราะปัจจุบันแร่โพแทชต้องส่งมาจากอเมริกา แคนาดา หรือตะวันออกกลาง ซึ่งต้นทุนค่าขนส่งคือความได้เปรียบของไทย เพราะเส้นทางขนส่งเราใกล้กว่า”

อย่างไรก็ดี การส่งเสริมการประกอบอุตสาหกรรมแร่ปัจจุบันเพียงองค์ความรู้เรื่องแร่ไม่เพียงพอ ยังต้องอาศัย ‘ภาวะผู้นำ’ ในการตัดสินใจส่งเสริมการประกอบการแร่ชนิดต่างๆ ภายใต้เงื่อนไขของสังคมและประเทศที่เปลี่ยนไป

รวมทั้งการประกอบการแร่ยังมีแรงกดดันเรื่องสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและการตัดสินใจจากภาคประชาชนด้วย

ยกระดับการแข่งขันด้วยโลจิสติกส์

เนื่องจากแร่เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมหลายชนิด กพร. จึงได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบดูแลงานโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรม

นายสมเกียรติ อดีตอธิบดี กพร. กล่าวว่า “ต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทยอยู่ในเกณฑ์สูงเมื่อ

เทียบกับประเทศอื่นๆ ทั่วโลก คือประมาณร้อยละ ๑๕.๒ ของ GDP การจะแข่งขันได้ เราต้องลดต้นทุนตรงนี้ให้ได้ ซึ่งรัฐบาลมีนโยบายไว้ชัดเจนว่าต้องลดต้นทุนให้ได้ร้อยละ ๓ ในเวลาห้าปี จาก ๑๕ ให้เหลือ ๑๒

ในเมื่อมีเป้าหมายว่าต้องลดลงร้อยละ ๓



ก็แบ่งกันไปคนละส่วน ภาคการเกษตรรับไปร้อยละ ๑ ภาคบริการรับไปร้อยละ ๑ ภาคอุตสาหกรรมรับไปร้อยละ ๑ ที่ผ่านมาระยะนี้เราจึงจัดโครงการให้คำปรึกษาเชิงลึกในภาคอุตสาหกรรมเพื่อลดต้นทุน ซึ่งโลจิสติกส์ไม่ใช่แค่การขนส่ง ต้นทุนครึ่งหนึ่งอยู่ที่สินค้าคงคลัง ด้วยงบประมาณ ๑๐ - ๒๐ ล้านบาท เราจัดอบรมและให้คำ

ปรึกษาแนะนำได้ ๓๐ - ๕๐ โรงงาน เฉลี่ยแล้วปีหนึ่งลดต้นทุนในโรงงานประมาณ ๑๙% ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายไม่น่าเชื่อ” บทบาทด้านโลจิสติกส์อุตสาหกรรมจึงมีความท้าทายในทศวรรษหน้า



รีไซเคิล ขุนทรัพยากรไม่รู้จัก

รีไซเคิลเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีแห่งอนาคตที่ควรให้ความสำคัญ โดยทศวรรษที่ผ่านมาได้ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรีไซเคิล ที่อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จัดอบรมถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ประกอบการอย่างสม่ำเสมอ เช่น การรีไซเคิลโลหะมีค่าจากอุตสาหกรรมเครื่องประดับ การแยกเงินจากน้ำยาล้างฟิล์มด้วยไฟฟ้า การแยกทองคำจากคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือเก่า การรีไซเคิลพลาสติกและโพลีเอทิลีนจากสารเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) สำหรับโรงกลั่นน้ำมัน ซึ่งที่

ผ่านมามีไทยต้องมีการนำเข้าสารเร่งปฏิกิริยาหลายชนิดเดียวกันกลับส่งออกขยะพลาสติกและโพลีเอทิลีนในราคาถูก

“ญี่ปุ่นกล้าประกาศว่าเรามีแหล่งทองคำติดอันดับโลก ทั้งที่ไม่มีเหมืองทองสักเหมือง เขารวบรวมขยะคอมพิวเตอร์อยู่ คิดเป็นทองหลายเปอร์ดเซ็นต์ของปริมาณสำรองทองคำในโลก เรื่องนี้น่าศึกษาตัวอย่างแล้วนำมาพัฒนาต่อ แต่ต้องทำให้เกิดในภาพใหญ่ของประเทศให้ได้

“ก่อนหน้านี้ผมให้ศึกษา Strategic waste flow การไหลของของเสียในเชิงยุทธศาสตร์ ทั้งครัวเรือน ทั้งภาคอุตสาหกรรม ปีนี้ได้ข้อยุติแล้ว เรา
รู้หมดแล้วว่าขยะในครัวเรือนและอุตสาหกรรมที่มี
โลหะเป็นตัวหลักมีอะไรบ้าง เกิดอย่างไร ไปที่ไหน
ไปรวมที่ไหน ไปทำอะไรบ้าง ควรหาทางต่อไปว่าจะ
บริหารจัดการของเสียนี้ยังไง ซึ่งเทคโนโลยีในการ
ทำรีไซเคิลทั้งหมดมาจากเหมืองแร่กับโลหการ” คำ
อธิบายของอดีตอธิบดี นายสมเกียรติ จึงสะท้อน
ภารกิจอีกประการหนึ่งของ กพร. ในอนาคต

ทศวรรษหน้าของ กพร. การดูแลทรัพยากรล้ำค่า
จึงไม่ได้อยู่ในภูเขารธรรมชาติเท่านั้น แต่อยู่ในภูเขา
ขยะด้วย



รวมฐานทรัพยากรอาเซียน

ในขณะที่ทรัพยากรโลกลดลงสวนทางกับ
ประชากรที่เพิ่มขึ้น การแก้ไขปัญหานี้ อดีตรองปลัด
กระทรวงอุตสาหกรรม นายจรรุอดมชีชี้ชัดว่าคำตอบ
คือ ‘อาเซียน’

“ในเมื่อทรัพยากรน้อยลง การอยู่ร่วมกันของ
โลกจึงต้องรวมกลุ่มกัน แบ่งกันใช้ แบ่งกันบริหาร จึง
เกิดกลุ่ม ASEAN ทางเศรษฐกิจ รวมกันเพื่อจะสร้าง
Solidarity ของกลุ่ม นี่คือประเด็นสำคัญ เช่น EU
รวมกลุ่มกันเชื่อมั่นจากรัสเซีย จากตะวันออกกลาง
มารวมตนไว้ แม้แต่กระรอกหน้าหนาวก็ยังรู้จักเก็บ
อาหารไว้ เราเป็นมนุษย์ก็ต้องเข้าใจ ถ้าไม่รวมกลุ่ม
กันก็จะไม่เกิดพลังต่อรองกับฝั่งผู้ขาย และลงเอย
แบบตัวใครตัวมัน”

ในยุคของอธิบดีนายสมเกียรติ กพร. จึงได้
ริเริ่มโครงการ AMA (ASEAN Mineral Alliance)
เพื่อบริหารจัดการฐานทรัพยากรอาเซียน โดยสร้าง
พันธมิตรด้านทรัพยากรแร่กับกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน
เอาทรัพยากรมาบริหารจัดการร่วมกัน โดยอาศัย
จุดเด่นของประเทศไทยทั้งในเรื่องทำเลที่ตั้ง จุดเด่น
ด้านความเข้มแข็งของกฎหมาย และจุดเด่นด้านการ
พัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งปัจจุบันไทยมีความรู้เรื่องแร่
สูงกว่าทุกประเทศในอาเซียน และมีการผลิตบุคลากร

ในระดับอุดมศึกษามาช้านานแล้ว

อดีตอธิบดีสมเกียรติ เสริมความเห็นใน
ประเด็นนี้ว่า “เมื่อเปิด AEC แล้ว จะครอบคลุม
ประชากรถึง ๖๐๐ ล้านคน เป็นโอกาสสำคัญที่ กพร.
จะต้องเดินหน้าหาพันธมิตรทางแร่ธาตุ สร้างความ
เข้มแข็งของการพัฒนาทรัพยากรแร่เพื่อเป็นวัตถุดิบ
พัฒนาประเทศให้ได้ โดยใช้ความเป็นพันธมิตรของ
กลุ่มประเทศอาเซียน โดยเฉพาะเพื่อนบ้านเราคือ
พม่า ลาว กัมพูชา แต่เราต้องยื่นมือไปด้วยความ
เท่าเทียมกัน ไม่ใช่เอาเปรียบ เราเคยเสียใจว่าสมัย
ก่อนถูกต่างชาติเอาเปรียบ ต้องอย่าให้เหตุการณ์นี้
เกิดขึ้น ต้อง Hand in Hand ไปด้วยกัน สร้างความ
เข้าใจและผลประโยชน์ร่วมกัน เพื่อเติบโตไปพร้อม
กัน”

ท้ายที่สุด อดีตอธิบดีย้ำว่า “อาเซียนคือโอกาส
และเป็นคำตอบสุดท้ายของธุรกิจแร่ในประเทศไทย
ซึ่งเป็นภารกิจที่ยิ่งใหญ่และท้าทายมาก หาก กพร.
ทำสำเร็จ ประเทศชาติเราจะมีความมั่นคง และมีฐาน
ทรัพยากรที่สมบูรณ์”

สิ่งเหล่านี้คือภารกิจทั้งปวงของ กพร. ที่รอคอย
อยู่บนความท้าทายแห่งทศวรรษหน้า



ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยมีมูลค่าการผลิตแร่เพิ่มขึ้นจาก ๒๙,๖๕๙ ล้านบาท เป็น ๕๙,๘๓๖ ล้านบาท หรือขยายตัวถึงร้อยละ ๑๐๑.๗

อุตสาหกรรมเหมืองแร่ กับการพัฒนาประเทศ

สำนักบริหารยุทธศาสตร์

แร่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีบทบาทต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นอันมาก โดยเป็นฐานการผลิตหลักสำหรับอุตสาหกรรมในประเทศที่ใช้ทรัพยากรแร่เป็นวัตถุดิบหรือเป็นส่วนผสมนอกเหนือจากมูลค่าโดยตรงที่เกิดจากการผลิตแร่ยังก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ได้แก่ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมซีเมนต์ อุตสาหกรรมเซรามิก แก้วและกระจก อุตสาหกรรมโลหการ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ อุตสาหกรรมผลิตกระแสไฟฟ้า อุตสาหกรรมปุ๋ย เป็นต้น รวมเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจมหาศาลในแต่ละปี

อุตสาหกรรมเหมืองแร่นับเป็นอุตสาหกรรมที่อยู่คู่กับประเทศไทยมาช้านาน มีการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย โดยมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นตัวแปรสำคัญ รวมไปถึงผลจากเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และกฎหมาย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ได้ส่งผลต่ออุตสาหกรรมเหมืองแร่ทั้งใน

เชิงสนับสนุนและเป็นอุปสรรคขัดขวางการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมเหมืองแร่ยังคงต้องดำเนินการต่อไปเพื่อผลิตวัตถุดิบสำหรับใช้ในภาคอุตสาหกรรมและภาคเกษตรกรรมต่างๆ โดยสามารถผลิตได้ทั้งจากแหล่งแร่ภายในประเทศ และนำเข้าจากต่างประเทศ ในอดีตประเทศไทยผลิตแร่เพื่อส่งออก สร้างรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นหลัก โดยแร่ส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ดีบุก วุลแฟรม ยิปซัม ฟลูออไรด์ ฯลฯ แต่ในปัจจุบันได้เปลี่ยนรูปแบบจากการผลิตเพื่อการส่งออกมาเป็นการผลิตเพื่อป้อนอุตสาหกรรมภายในประเทศเป็นหลัก เช่น หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์ หินอุตสาหกรรมเพื่อการก่อสร้าง ถ่านหินลิกไนต์เพื่อเป็นพลังงานสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าและใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม ดินขาว เฟลด์สปาร์เพื่ออุตสาหกรรมเซรามิก ททรายแก้วเพื่ออุตสาหกรรมแก้วและกระจก เป็นต้น

สถานการณ์อุตสาหกรรมเหมืองแร่ในรอบทศวรรษที่ผ่านมา (พ.ศ. ๒๕๔๕ – ๒๕๕๔)

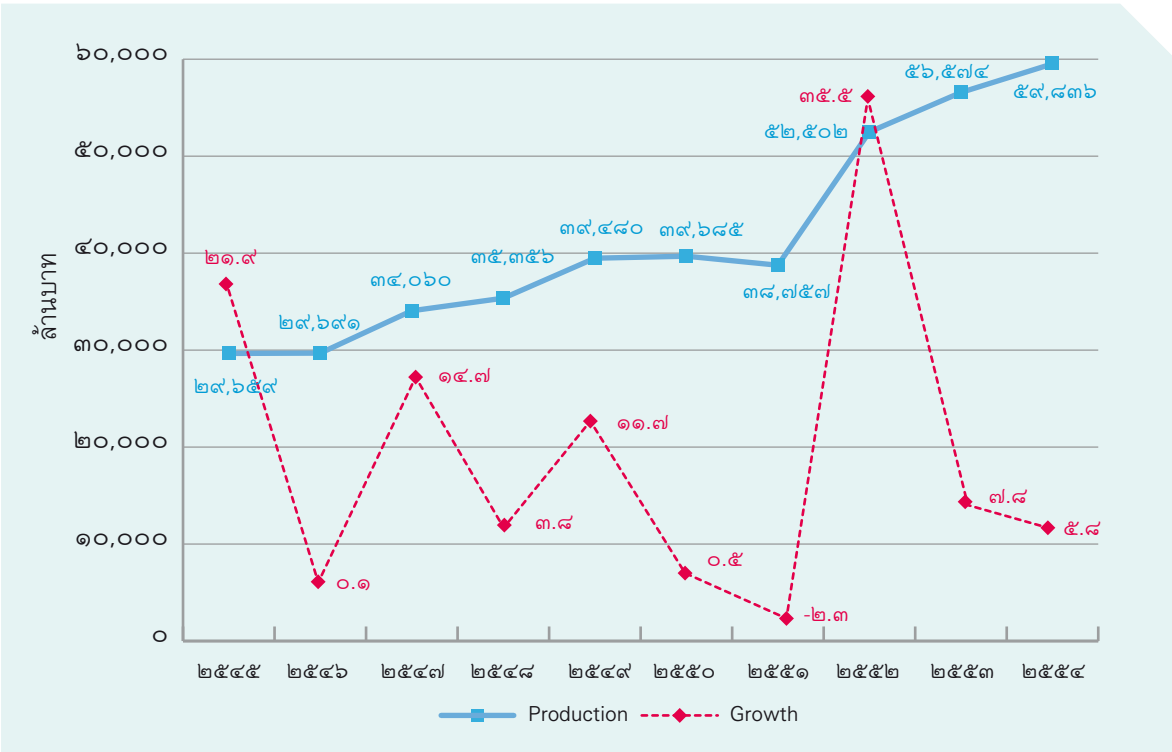
การผลิตแร่ในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยสามารถผลิตแร่ในแต่ละปีได้มากกว่า ๔๐ ชนิด มูลค่าการผลิตแร่เพิ่มขึ้นจาก ๒๙,๖๕๙ ล้านบาท ในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ เป็น ๕๙,๘๓๖ ล้านบาท ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ หรือขยายตัวมากถึงร้อยละ ๑๐๑.๗ รวมแล้วสร้างมูลค่าผลผลิตได้มากกว่า ๔๐๐,๐๐๐ ล้านบาท โดยแร่ที่มีมูลค่าผลผลิตมากที่สุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ ถ่านหินลิกไนต์ หินปูน ยิปซัม แร่ทองคำ และแร่สังกะสี ซึ่งในปี ๒๕๕๔ มีมูลค่าการผลิต ๒๐,๔๗๔ ๑๖,๒๙๔ ๕,๔๔๒ ๔,๔๒๕ และ ๒,๐๐๖ ล้านบาท ตามลำดับ จากข้อมูล ณ สิ้นปี พ.ศ. ๒๕๕๔ พบว่ามีเหมืองแร่เปิดทำการจำนวน ๕๙๙ แห่ง กระจายตัวไปทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ ก่อให้เกิดการจ้างงานกว่า ๑๓,๐๘๖ คน

แร่ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ประมาณกว่าร้อยละ ๘๐ ใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม

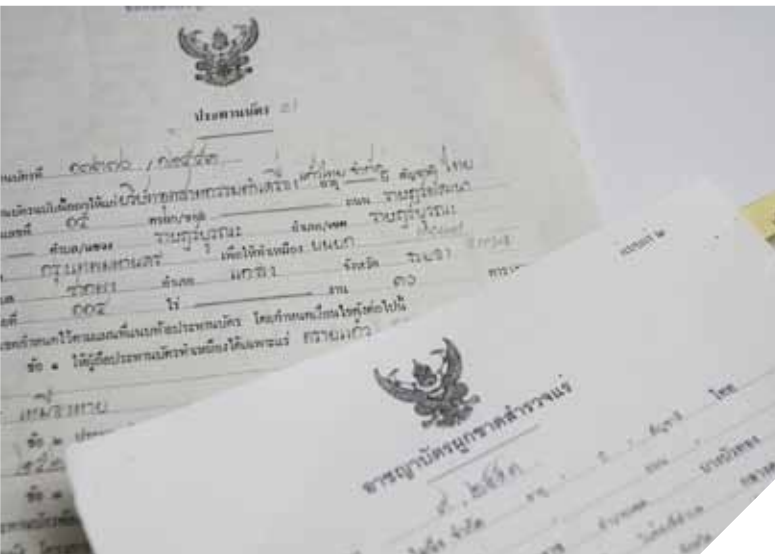


ภายในประเทศ แต่มีแร่บางชนิดที่ไม่มีการผลิตในประเทศ หรือเป็นแร่ที่ผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ หรือผลิตได้ไม่ตรงตามความต้องการ จำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น ถ่านหินปิทูมินัส ถ่านหินแอนทราไซต์ แร่สังกะสี เป็นต้น โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มีมูลค่าการนำเข้าแร่ทั้งสิ้น ๕๙,๑๓๙ ล้านบาท ขณะเดียวกันก็มีการส่งออกแร่บางชนิดที่ผลิตได้มากกว่าความต้องการภายในประเทศ เช่น ยิปซัม โลหะดีบุก ทองคำ เงิน โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มีมูลค่าการส่งออกแร่ทั้งสิ้น ๒๙,๒๖๒ ล้านบาท

มูลค่าและอัตราการขยายตัวของการผลิตแร่ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๕ – ๒๕๕๔



ที่มา : กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่



การดำเนินงานสำคัญที่ผ่านมา

ด้านการอนุญาต

เนื่องจากแร่ถือเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นของรัฐ ดังนั้น การดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับแร่จะต้องได้รับการอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตั้งแต่การขออาชญาบัตรสำรวจแร่ การขอประทานบัตรทำเหมืองแร่ การครอบครองแร่ การขนแร่ การซื้อขายแร่ การนำเข้าส่งออกแร่ เป็นต้น โดยในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ดำเนินการพิจารณาอนุญาตอาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่ ๑๘๕ แปลง อาชญาบัตรพิเศษ ๑๓๑ แปลง และประทานบัตร ๔๔๑ แปลง รวมทั้งได้ปรับปรุงและแก้ไขกฎหมาย กฎ และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตให้มีความเหมาะสมมากขึ้น เช่น กำหนดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในขั้นตอนการอนุญาตตามที่กำหนดไว้ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย การปรับปรุงพระราชบัญญัติแร่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองใต้ดิน การประกาศใช้นโยบายการสำรวจและทำเหมืองแร่ทองคำ เป็นต้น

ด้านการกำกับดูแลการประกอบการ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำกับดูแลสถานประกอบการให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยแร่ กฎหมายว่าด้วยโรงงาน และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดมาโดยตลอด เพื่อให้สถานประกอบการมีการทำเหมืองแร่อย่างถูกต้องตามกฎหมาย วิชาการทางวิศวกรรม มีความปลอดภัยและดำเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

ปี พ.ศ. ๒๕๔๕ ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการกำกับดูแลสถานประกอบการ โดยถ่ายโอนภารกิจในการกำกับดูแลให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยได้เตรียมความพร้อมและอบรมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำหน้าที่ติดตามและตรวจสอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและมลพิษในการประกอบการ

ปี พ.ศ. ๒๕๔๗ ได้ดำเนินการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยให้สูงขึ้น โดยกำหนดให้การทำเหมืองแร่ที่ใช้วัตถุระเบิดต้องมีผู้ควบคุมการใช้วัตถุระเบิดในงานเหมืองแร่ที่ผ่านการขึ้นทะเบียน

ปี พ.ศ. ๒๕๕๐ ได้สร้างเครือข่ายภาคประชาชนในการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่มีการทำเหมืองแร่ เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนอย่างแท้จริง ตามเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งปัจจุบันกรมฯ ได้สร้างเครือข่ายภาคประชาชนไปแล้วทั้งสิ้น ๓๒๓ เครือข่าย ใน ๓๙ จังหวัด

ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ ได้เพิ่มหน่วยงานภายใน คือ สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต ซึ่งเป็นหน่วยงานส่วนกลางที่ตั้งอยู่ในภูมิภาคจากเดิม ๓ เขต เป็น ๗ เขต เพื่อกำกับดูแลสถานประกอบการให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และจัดตั้งหน่วยงานด้านบริหารการมีส่วนร่วมและร้องเรียนเรื่องร้องทุกข์ขึ้น เพื่อรับผิดชอบการดำเนินการตามมาตรา ๖๗ วรรคสอง ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พร้อมทั้งรับผิดชอบการดำเนินการเกี่ยวกับการร้องเรียนการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยแร่อย่างครบวงจร



ด้านการส่งเสริมและพัฒนา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่มาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ด้านเศรษฐกิจ ได้ส่งเสริมให้มีการสำรวจและพัฒนาทรัพยากรแร่ในประเทศ เพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ โดยผลักดันให้เกิดการประกอบการเหมืองแร่ทองคำขึ้นในพื้นที่จังหวัดพิจิตร เพชรบูรณ์ และเลย มีกำลังการผลิตรวมกันปีละประมาณ ๔ เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่าผลผลิตกว่า ๓๐,๐๐๐ ล้านบาท และการศึกษาแนวทางการพัฒนาแหล่งหินน้ำมันเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน รวมทั้งได้ดำเนินการส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในต่างประเทศ โดยพัฒนาระบบข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้ประกอบการเพื่อใช้พิจารณาการลงทุนในประเทศที่น่าสนใจ ตลอดจนได้ดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในสถานประกอบการเพื่อลดการใช้พลังงานในสถานประกอบการ โดยศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการใช้พลังงาน ฝึกอบรมเผยแพร่ความรู้ และดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน รวมถึงตรวจประเมินผลตามแผนการลดพลังงานของสถานประกอบการ

ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดนโยบายเหมืองแร่

สีเขียว (Green Mining Policy) เพื่อใช้บริหารจัดการให้อุตสาหกรรมเหมืองแร่สามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืนและอยู่ร่วมกันได้กับชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นให้สถานประกอบการมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ การทำเหมืองแร่ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการ มีระบบจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้มาตรฐาน มีระบบลดและขจัดมลพิษที่มีประสิทธิภาพเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือหากเกิดเหตุสุดวิสัยจนเกิดผลกระทบขึ้นต้องดำเนินการแก้ไขทันทีและชดเชยให้แก่ผู้เสียหายด้วยความเป็นธรรม มีการจัดการพื้นที่อย่างเหมาะสม มีการปลูกต้นไม้พร้อมทั้งปรับปรุงทัศนียภาพ และฟื้นฟูพื้นที่ควบคู่ไปกับการทำเหมือง ตลอดจนต้องเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจการให้สาธารณชนรับทราบ พร้อมทั้งมุ่งหวังที่จะนำทรัพยากรแร่ขึ้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าด้วย

นอกจากนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ดำเนินการร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการประกอบกิจการเหมืองแร่ จัดทำมาตรฐานสากลว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (CSR-DPIM) ขึ้น และส่งเสริมผลักดันผู้ประกอบการให้เข้าสู่มาตรฐานดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ประกอบการมีความรับผิดชอบต่อสังคมเพิ่มสูงขึ้น รวมทั้งดำเนินการประชาสัมพันธ์



ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกภาคส่วนทราบและยอมรับ มีความเข้าใจถึงความจำเป็นของการนำทรัพยากร มาใช้ประโยชน์ผ่านสื่อต่างๆ อีกทั้งยังได้ดำเนินการ สนับสนุนให้การทำเหมืองแร่ต้องมีระบบการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้มาตรฐาน โดยส่งเสริมการนำ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากลมาใช้ในสถาน ประกอบการ การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตเหมืองแร่ และได้ดำเนินการกำหนดมาตรฐานสถานประกอบการ ครอบคลุมใน ๔ ด้านหลักของการประกอบการ ได้แก่ ด้านการจัดการและคุณภาพการประกอบ

การ ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ด้านการ บริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และด้านการประสานความ ร่วมมือกับภาครัฐและชุมชน และพัฒนาระดับ สถานประกอบการเหมืองแร่จนได้มาตรฐานตามที่ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด มากกว่าร้อยละ ๙๐



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้กำหนดนโยบายเหมืองแร่สีเขียว (Green Mining Policy) เพื่อใช้บริหารจัดการให้ อุตสาหกรรมเหมืองแร่สามารถดำเนินการ ได้อย่างยั่งยืนและอยู่ร่วมกันได้กับชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม



ทิศทางการดำเนินงานด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในอนาคตของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ปัจจุบันกระแสโลกาภิวัตน์ส่งผลให้สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองของโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ระบบเศรษฐกิจมีความเชื่อมโยงสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น ตลอดจนความต้องการใช้แร่ของประเทศเพิ่มสูงขึ้นตามความเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของประชากร แต่ด้วยข้อจำกัดด้านแหล่งแร่และปริมาณสำรองแร่ ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน รวมทั้งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยได้เพิ่มบทบาทของประชาชน องค์กรชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของตน ซึ่งที่ผ่านมาภาคส่วนที่เกี่ยวข้องยังขาดความพร้อมและประสบการณ์ ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และตระหนักถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดข้อจำกัดและความขัดแย้ง

ในการดำเนินการ ซึ่งนำไปสู่ปัญหาความขัดแย้งระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ผู้ประกอบการภาคเอกชน และภาคประชาชนหรือชุมชนในท้องถิ่น อีกทั้งการที่ประเทศไทยจะต้องเข้าสู่ประชาคมอาเซียนอย่างเต็มรูปแบบในปี ๒๕๕๘ ซึ่งจะทำให้เกิดการเปิดเสรีทางการค้า การลงทุน การบริการ และการเคลื่อนย้ายแรงงานมีฝีมือระหว่างประเทศที่เป็นสมาชิก จากสถานะของบริบทและปัจจัยแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วนี้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการบริหารจัดการภาคอุตสาหกรรมแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานของประเทศ ทั้งเรื่องของนโยบาย รูปแบบการบริหารจัดการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในอนาคตทั้งในส่วนที่เชื่อมโยงทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ในส่วนของอุตสาหกรรมแร่ นอกจากภารกิจประจำของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ในด้านการกำกับดูแลการประกอบการให้เป็นไป



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
จำเป็นต้องมุ่งเน้นภารกิจเพื่อรองรับปัจจัย
เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการที่ประเทศไทย
ร่วมเป็นหนึ่งในสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจ
อาเซียน (AEC)

ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการส่งเสริมการ
ประกอบการที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและ
สังคม โดยการยกระดับมาตรฐานสถานประกอบการ
เหมืองแร่ รวมไปถึงการส่งเสริมอุตสาหกรรมเหมืองแร่
ให้มีมาตรฐานสากลเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม
ตามมาตรฐานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ
เหมืองแร่กำหนด ตลอดจนการส่งเสริมการมีส่วนร่วม
ของประชาชนให้สามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการ
ตัดสินใจที่จะบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากร
รวมทั้งการบริหารจัดการผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจาก
การนำทรัพยากรแร่ดังกล่าวขึ้นมาใช้ประโยชน์เพื่อนำ

กลับไปใช้ในการพัฒนาชุมชนและคุณภาพการดำรง
ชีวิตให้ดีขึ้นแล้ว กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการ
เหมืองแร่จำเป็นต้องมุ่งเน้นภารกิจเพื่อรองรับปัจจัย
เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการที่ประเทศไทยร่วมเป็น
หนึ่งในสมาชิกประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ
ASEAN Economic Community : AEC ในปี ๒๕๕๘
รวมถึงกรอบความร่วมมือในลักษณะดังกล่าวทั้งใน
ลักษณะประเทศต่อประเทศ หรือภูมิภาคต่อภูมิภาค
ซึ่งมีแนวโน้มจะมีการจัดทำเพิ่มขึ้นในอนาคตอันใกล้



ดังนั้น การกิจการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในด้านอุตสาหกรรมแร่ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยเฉพาะกับหน่วยงานภาครัฐของประเทศในภูมิภาคอาเซียน จึงเป็นภารกิจสำคัญที่จะต้องดำเนินการโดยมีเป้าหมายสำคัญที่จะผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมแร่ในภูมิภาคอาเซียน โดยอาศัยจุดแข็งของประเทศในเรื่องของทำเลที่ตั้ง ประสิทธิภาพในการพัฒนาและใช้ประโยชน์แร่ ความพร้อมด้านอุตสาหกรรมต่อเนื่องด้านแร่ของประเทศ ผนวกเข้ากับจุดแข็งของประเทศเพื่อนบ้านในเรื่องศักยภาพความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งทรัพยากรแร่ เพื่อนำไปสู่การ

สร้างความร่วมมือระหว่างกัน โดยมีเป้าหมายให้ประเทศไทยสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมบริหารจัดการทรัพยากรแร่ในภูมิภาคนี้ ทั้งในด้านการเป็นศูนย์กลางด้านการผลิต การแปรรูป การเพิ่มมูลค่า ศูนย์กลางการพัฒนาบุคลากรด้านแร่ รวมทั้งศูนย์กลางทางการค้า โดยอาศัยความร่วมมือของประเทศเพื่อนบ้านในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ร่วมกัน ทั้งนี้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของกลุ่มอุตสาหกรรมแร่ในภูมิภาคอาเซียน และส่งผ่านผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ร่วมกัน เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในกลุ่มภูมิภาคอาเซียนอย่างยั่งยืนต่อไป





อุตสาหกรรมพื้นฐานก้าวไกล

สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน

อุตสาหกรรมพื้นฐาน เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาและเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมรายสาขาของประเทศ เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ผู้ผลิตวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมรายสาขาต่าง ๆ โดยอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ อุตสาหกรรมต่อเนื่องจากแร่ เช่น อุตสาหกรรมแร่ อุตสาหกรรมโลหการ อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ อุตสาหกรรมเซรามิก เป็นต้น อุตสาหกรรมปัจจัยการผลิต เช่น อุตสาหกรรมผลิตพลังงาน/พลังงานทดแทน อุตสาหกรรมผลิตน้ำอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล เป็นต้น และอุตสาหกรรมผลิตวัตถุดิบ/วัตถุดิบทดแทนอื่น ๆ รวมถึงอุตสาหกรรมรีไซเคิล ซึ่งมีส่วนร่วมในการในกลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานจำนวน

หลายพันรายและทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการเป็นฐานการผลิตให้กับอุตสาหกรรมรายสาขาของประเทศ

ใน ๑ ทศวรรษที่ผ่านมา อุตสาหกรรมพื้นฐานมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศเป็นจำนวนมหาศาล โดยเฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ให้การส่งเสริมและกำกับดูแล ซึ่งได้แก่อุตสาหกรรมแร่และอุตสาหกรรมโลหการ มีมูลค่าการผลิตในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ กว่า ๑๗๐,๐๐๐ ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๕ จากปี พ.ศ. ๒๕๔๔ ที่มีมูลค่าการผลิตเพียง ๑๑๐,๐๐๐ ล้านบาท ซึ่งตลอดระยะเวลา ๑๐ ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. ๒๕๔๕ - ๒๕๕๕) กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ให้ความสำคัญกับการ



กลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ให้ความสำคัญและกำกับดูแล ซึ่งได้แก่อุตสาหกรรมแต่งแร่และอุตสาหกรรมโลหการ มีมูลค่าการผลิตในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ กว่า ๑๓๐,๐๐๐ ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ ๕๕ จากปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่มีมูลค่าการผลิตเพียง ๑๑๐,๐๐๐ ล้านบาท

เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมพื้นฐานทั้งที่อยู่ในการกำกับดูแลตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ. ๒๕๑๐ และอุตสาหกรรมพื้นฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมรายสาขาควบคู่ไปกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรองรับการก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘

นอกจากนี้ ยังให้ความสำคัญกับการรีไซเคิลขยะหรือของเสียเพื่อแยกสกัดแร่และโลหะกลับ

มาใช้ประโยชน์ใหม่ รวมถึงแปรรูปเป็นพลังงานทดแทน หรือที่เรียกกันหลายประเทศว่า “Urban mining” โดยส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีรีไซเคิลซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแต่งแร่และเทคโนโลยีโลหการ เพื่อแปรรูปของเสียให้เป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนด้านแร่ โลหะ และพลังงานทดแทนให้แก่ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ เพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรแร่ในอนาคต ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ แก้ไขปัญหาโลกร้อน ลดมลพิษ และลดงบประมาณในการจัดการของเสียด้วย



การเติบโตของอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญ

อุตสาหกรรมแต่งแร่ เป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ซึ่งใช้เทคโนโลยีแต่งแร่เพื่อให้แร่มีคุณสมบัติตรงกับความต้องการของตลาดและมีราคาที่สูงขึ้น อุตสาหกรรมแต่งแร่เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมต้นน้ำที่ป้อนวัตถุดิบให้แก่อุตสาหกรรมรายสาขาของประเทศ เช่น อุตสาหกรรมแก้วและกระจก อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมปุ๋ย เป็นต้น โดยอุตสาหกรรมแต่งแร่ที่สำคัญของประเทศได้แก่ อุตสาหกรรมแต่งแร่หินปูนและแคลไซต์ในพื้นที่จังหวัดลพบุรีและสระบุรี อุตสาหกรรมแต่งแร่ทรายแก้วในพื้นที่จังหวัดระยอง อุตสาหกรรมแต่งแร่เฟลด์สปาร์ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา อุตสาหกรรมแต่งแร่ดินขาวในพื้นที่จังหวัดลำปาง และอุตสาหกรรมแต่งแร่โดโลไมต์ในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งในระยะ ๑๐ ปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมแต่งแร่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ภายใต้การส่งเสริมและกำกับดูแลของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ โดยมีมูลค่าการผลิตกว่า ๕,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่าง

ต่อเนื่อง เนื่องจากแร่คุณภาพสูงที่ตรงกับความต้องการของตลาดมีปริมาณลดลง ทำให้มีความต้องการเพิ่มคุณภาพแร่ด้วยเทคโนโลยีแต่งแร่เพิ่มขึ้น เห็นได้จากจำนวนสถานประกอบการแต่งแร่ที่เพิ่มขึ้นจาก ๑๙๖ รายในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ เป็นมากกว่า ๒๓๐ ราย ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ ซึ่งที่ผ่านมากรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมแต่งแร่ เพื่อตอบสนองความต้องการอุตสาหกรรมรายสาขา โดยมีการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

๑. ดำเนินงานโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมแต่งแร่ โดยให้คำปรึกษาเชิงลึกและแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้แก่ผู้ประกอบการ ผลการดำเนินงานพบว่า ผู้ประกอบการทุกรายที่เข้าร่วมโครงการจำนวน ๓๓ ราย มีประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น หรือคิดเป็นต้นทุนการผลิตที่ลดลงได้รวมกว่า ๓๐ ล้านบาท

๒. ให้บริการศึกษาทดลองเพิ่มมูลค่าแร่ด้วยเทคโนโลยีแต่งแร่แก่ผู้ประกอบการ ณ โรงประลองแร่

ของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งที่ผ่านมามีการศึกษาทดลองเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาในเชิงพาณิชย์ เช่น การทดลองแต่งแร่สังกะสีจากสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม การทดลองแต่งแร่พลวงจากสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ การทดลองแต่งแร่เฟลด์สปาร์ด้วยเครื่องแยกแม่เหล็กและเครื่องแยกแร่แบบไฟฟ้าแรงสูง การทดลองแต่งแร่แคลเซียมคาร์บอเนตด้วยวิธีการลอยแร่ การทดลองแต่งแร่เหล็กจากหางแร่เหล็กในพื้นที่จังหวัดเลย การทดลองบดแร่ไนล์ด้วยเครื่องบดแบบบอลล์มิลล์ เป็นต้น

อุตสาหกรรมโลหการ เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมรายสาขาของประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นผู้ผลิตวัตถุดิบที่สำคัญให้กับอุตสาหกรรมรายสาขาต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น โดยอุตสาหกรรมโลหการที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมเหล็ก ดีบุก ตะกั่ว ทองคำ ทองแดง แทนทาลัม พลวง และสังกะสี ซึ่งในระยะ ๑๐ ปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมโลหการมีการเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมรายสาขาที่ใช้ผลิตภัณฑ์โลหะเป็นวัตถุดิบ สามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศเป็นจำนวนมากมหาศาล เฉพาะกลุ่มอุตสาหกรรมโลหการที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ให้การส่งเสริมและกำกับดูแล มีมูลค่าการผลิตในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ถึง ๑๖๘,๐๐๐ ล้านบาท เพิ่มขึ้นเกือบร้อยละ ๖๐ จากปี พ.ศ. ๒๕๔๔ ที่มีมูลค่าการผลิตเพียง ๑๑๐,๐๐๐ ล้านบาท ซึ่งที่ผ่านมากรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมโลหการเพื่อตอบสนองความต้องการอุตสาหกรรมรายสาขาโดยมีการดำเนินงานที่สำคัญ ดังนี้

๑. ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนประกอบกิจการในอุตสาหกรรมโลหการเพิ่มขึ้น เพื่อรองรับความต้องการและการขยายตัวของอุตสาหกรรมรายสาขา โดยในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา มีโครงการที่สำคัญเกิดขึ้นในประเทศ ได้แก่ การผลิตโลหะทองคำผสมจากแร่ และการผลิตเหล็กขั้นต้น ขณะที่เมื่อผู้ประกอบ

การอุตสาหกรรมโลหการเพิ่มขึ้น จำนวน ๖ ราย นอกจากนี้ยังมีโครงการผลิตโลหะซิลิกอนจากแร่ควอตซ์ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการพิจารณาอนุญาตคิดเป็นมูลค่าการลงทุนรวมกว่า ๒๐,๐๐๐ ล้านบาท



ในระยะ ๓ - ๕ ปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมรีไซเคิลในประเทศไทยมีการเติบโตและขยายตัวอย่างมากตามราคาแร่ โลหะ และพลังงานที่เพิ่มสูงขึ้น

๒. ดำเนินการโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็กกล้า ซึ่งได้แก่ โรงงานผลิตเหล็กกล้าที่ได้รับใบอนุญาตประกอบโลหกรรมจากกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จำนวน ๑๗ ราย ให้มีมูลค่าการผลิตเพิ่มสูงขึ้น โดยส่งเสริมการใช้อนุสรณ์เศษเหล็กของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่ได้จัดทำขึ้นเพื่อบริหารจัดการการใช้วัตถุดิบที่มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด และส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสำหรับอุตสาหกรรมเหล็กกล้าโดยจัดทำคู่มือแนวทางปฏิบัติสู่ความเป็นเลิศ (Best practice) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตจัดส่งเจ้าหน้าที่และคณะที่ปรึกษาลงพื้นที่เพื่อให้คำปรึกษาเชิงลึกและแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมรวมทั้งกำกับดูแลการประกอบการให้มีมาตรฐานผลการดำเนินงานพบว่า ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการมีประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น หรือคิดเป็นต้นทุนการผลิตที่ลดลงได้รวมกว่า ๑๐๐ ล้านบาท

อุตสาหกรรมรีไซเคิล เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมพื้นฐานที่ผลิตวัตถุดิบให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ซึ่งใช้เทคโนโลยีรีไซเคิลที่มีรากฐานมาจากเทคโนโลยีแร่และเทคโนโลยีโลหกรรม เพื่อแยกสกัดแร่และโลหะจากขยะหรือของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ รวมถึงแปรรูปเป็นพลังงานทดแทน โดยในระยะ ๓ - ๕ ปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมรีไซเคิลในประเทศไทยมีการเติบโตและขยายตัวอย่างมากตามราคาแร่ โลหะ และพลังงานที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของ Urban mining หรือการรีไซเคิลของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ดังกล่าว โดยที่ผ่านมากรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ดำเนินการส่งเสริมและพัฒนา



อุตสาหกรรมรีไซเคิล โดยมีการดำเนินงานที่สำคัญดังนี้

๑. ดำเนินงานศึกษา วิจัย และถ่ายทอดเทคโนโลยีรีไซเคิลให้แก่ผู้ประกอบการ โดยมีเทคโนโลยีรีไซเคิลต้นแบบที่สำคัญหลายเทคโนโลยี เช่น การแยกสกัดเงินจากน้ำยาล้างฟิล์มใช้แล้ว การแยกสกัดทองคำและทองแดงจากแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การแยกสกัดโลหะมีค่าและโลหะพื้นฐานจากอุตสาหกรรมเครื่องประดับ การพัฒนาคุณภาพเศษทรายทิ้งจากกระบวนการผลิตทรายก่อสร้าง เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนทรายแก้วธรรมชาติในอุตสาหกรรมแก้วและกระจก เป็นต้น ผลการดำเนินงานพบว่ามีมูลค่าเพิ่มในประเทศจากการลงทุนและการนำของเสียเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพิ่มขึ้นกว่า ๑๕๐ ล้านบาทต่อปี

๒. ดำเนินงานจัดทำข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์สนับสนุนการพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทน เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร



จัดการ/การใช้ประโยชน์ของเสียทุกหน่วยงานมีข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์ร่วมกัน เพื่อการพัฒนาให้ของเสียกลายเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนที่สำคัญของประเทศ โดยมีข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์ที่สำคัญได้แก่ (๑) แผนผังการไหลของของเสียครัวเรือนและอุตสาหกรรม (Waste flow) ของของเสียเป้าหมาย ๑๐ ชนิด ได้แก่ ซากเครื่องคอมพิวเตอร์ ซากโทรศัพท์มือถือ ซากเครื่องปรับอากาศ เศษพลาสติก ยางยานพาหนะที่ใช้แล้ว กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย โรงงานชุบเคลือบผิวด้วยโลหะ สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้วที่มีโลหะพื้นฐานเป็นองค์ประกอบ สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้วที่มีโลหะมีค่าเป็นองค์ประกอบ ของเสียจากอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และของเสียประเภทน้ำมัน ซึ่งแสดงแหล่งกำเนิดของเสีย

ปริมาณที่เกิดขึ้น การจัดการและสัดส่วนของการจัดการด้วยวิธีการต่างๆ ตั้งแต่แหล่งกำเนิดจนกระทั่งถูกกำจัด (๒) แผนผังการไหลเชิงยุทธศาสตร์ของของเสียเป้าหมาย (Strategic waste flow) ทั้ง ๑๐ ชนิด ซึ่งแสดงแผนผังการไหลที่ควรจะเป็นเพื่อให้ของเสียดังกล่าวกลายเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนให้แก่ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ และข้อเสนอแนวทางการบริหารจัดการของเสียเป้าหมาย เพื่อให้มีการไหลเป็นไปตาม Strategic waste flow ที่กำหนด (๓) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการของเสียเชิงบูรณาการ เพื่อเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนของประเทศ (กรณีศึกษาจากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียโรงชุบเคลือบผิวด้วยโลหะ สารเร่งปฏิกิริยาที่ใช้งานแล้ว และขยะอิเล็กทรอนิกส์)



ผลกระทบในเชิงบวกที่สำคัญ คือ โอกาสในการขยายตลาดสู่กลุ่มประเทศอาเซียน ขณะที่ผลกระทบในเชิงลบ คือ การแข่งขันกับสินค้านำเข้าจากกลุ่มประเทศอาเซียน

ทิศทางการดำเนินงานด้านอุตสาหกรรมพื้นฐานในอนาคตของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

การก้าวเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ส่งผลกระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบต่ออุตสาหกรรมพื้นฐานในประเทศ ผลกระทบในเชิงบวกที่สำคัญ คือ โอกาสในการขยายตลาดสู่กลุ่มประเทศอาเซียน ขณะที่ผลกระทบในเชิงลบ คือ การแข่งขันกับสินค้านำเข้าจากกลุ่มประเทศอาเซียน

ดังนั้น เพื่อรองรับการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดทิศทางการดำเนินงานเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมพื้นฐานของประเทศไทย โดยศึกษาโครงการจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมโลหการเพื่อรองรับการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งเน้น

ศึกษากลุ่มอุตสาหกรรมโลหการเป้าหมาย เช่น อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า อุตสาหกรรมอะลูมิเนียม อุตสาหกรรมทองแดง อุตสาหกรรมตะกั่ว อุตสาหกรรมสังกะสี อุตสาหกรรมดีบุก อุตสาหกรรมโลหะมีค่า เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงลึกด้านวัตถุดิบ กระบวนการผลิต รูปแบบการค้า และวิเคราะห์โครงการอุตสาหกรรมโลหการของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน รวมทั้งศึกษาผลกระทบต่างๆ และปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ในการดำเนินงานให้สามารถขับเคลื่อนอุตสาหกรรมโลหการ อุตสาหกรรมต่อเนื่อง ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในทุกภาคส่วนให้พัฒนาไปในทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสม อันจะนำไปสู่ขีดความสามารถสูงสุดของประเทศไทยในการแข่งขันในตลาดของกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อีกทั้ง



ยังสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันให้แก่อุตสาหกรรมพื้นฐานของประเทศตั้งแต่การบริหารจัดการวัตถุดิบ การประกอบการ การตลาด จนกระทั่งการจัดการโลจิสติกส์

นอกจากนี้ เพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรแร่ในอนาคตจากปริมาณสำรองแร่ที่ลดลง รวมทั้งกระแสการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงขึ้น ทำให้การขยายพื้นที่ทำเหมืองแร่ในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทยเป็นไปได้ยาก กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้กำหนดทิศทางการดำเนินงานในการส่งเสริมการนำวัสดุเหลือใช้หรือกากของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เพื่อเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนด้านแร่ โลหะ และพลังงานทดแทนให้แก่ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ โดยมีภารกิจการดำเนินงานที่สำคัญ ๒ ด้าน ได้แก่ ๑) ด้านการจัดทำข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์

สนับสนุนการพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทน และ ๒) ด้านการศึกษา วิจัย และถ่ายทอดเทคโนโลยีรีไซเคิล ทั้งนี้ เพื่อให้วัสดุเหลือใช้และกากของเสียที่เกิดขึ้นในประเทศไทยเฉลี่ย ๓๗ ล้านตันต่อปี (เป็นขยะมูลฝอยจากภาคครัวเรือนและสำนักงาน ๑๕ ล้านตันต่อปี และวัสดุเหลือใช้และกากของเสียจากภาคอุตสาหกรรม ๑๙ - ๒๕ ล้านตันต่อปี) กลายเป็นแหล่งวัตถุดิบด้านแร่ โลหะ และพลังงานทดแทนที่สำคัญของประเทศ ซึ่งจากการประเมินเบื้องต้นพบว่า ในแต่ละปีมีขยะหรือวัสดุเหลือใช้และกากของเสียที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ แต่ไม่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในประเทศ เนื่องจากขาดระบบการบริหารจัดการที่ดีและเทคโนโลยีรีไซเคิลในประเทศรองรับ คิดเป็นมูลค่า ๓๕,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี



การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ของภาคอุตสาหกรรม

สำนักโลจิสติกส์



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้
รับมอบหมายจากกระทรวงอุตสาหกรรม ให้มีภารกิจ
ในการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาการจัดการ
โลจิสติกส์และโซ่อุปทานของภาคอุตสาหกรรม โดย
สนับสนุนให้สถานประกอบการประยุกต์ใช้การจัดการ
โลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย เพื่อให้ภาค
การผลิตตลอดโซ่อุปทานมีความเข้มแข็ง ส่งผลให้
ต้นทุนการประกอบการลดลงและเพิ่มขีดความสามารถ
ในการแข่งขัน ทั้งนี้การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของ
ภาคอุตสาหกรรมถูกบรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผน
ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย
และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ และได้
ดำเนินการอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ปี ๒๕๔๙ จนถึง
ปัจจุบัน



ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น ต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาโลจิสติกส์เป็นอย่างมาก และมีการพัฒนาระบบโลจิสติกส์จนมีความก้าวหน้าอยู่ในระดับต้นของโลก



สถานการณ์ในปัจจุบัน

การจัดการโลจิสติกส์นับว่าเป็นกุญแจสำคัญในการดำเนินธุรกิจในยุคการค้าไร้พรมแดนไม่ว่าแม้แต่ภาคอุตสาหกรรม ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือญี่ปุ่น ต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาโลจิสติกส์เป็นอย่างมาก และมีการพัฒนาระบบโลจิสติกส์จนมีความก้าวหน้าอยู่ในระดับต้นของโลก เนื่องจากเล็งเห็นว่าระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพนั้นจะสามารถช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ปัจจุบัน ประเทศไทยยังมีระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชนอยู่ในระดับต่ำ ที่เน้นการกระจายสินค้าทางกายภาพ (Physical Distribution) เป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม มีบางองค์กรได้พัฒนาปรับระดับสูงขึ้นเป็นระบบโลจิสติกส์ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลภายในองค์กร (Internal Integration) และมีส่วนน้อยที่สามารถ

พัฒนาถึงระดับการเชื่อมโยงข้อมูลกับคู่ค้าภายนอก (External Integration) สำหรับการพัฒนาถึงขั้นการทำธุรกิจแบบโซ่อุปทานระดับโลก (Global Supply Chain) ของผู้ประกอบการไทยยังมีน้อยมาก จากรายงานของธนาคารโลก หรือ World Bank พบว่าความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ของไทยยังด้อยกว่าประเทศเพื่อนบ้านและประเทศคู่แข่งอย่าง สิงคโปร์ มาเลเซีย และจีน

นอกจากนี้ จากรายงานของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่าต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทยยังอยู่ในระดับสูงโดยอยู่ที่ ๑๕.๒% ของ GDP ทั้งนี้พบว่าเป็นต้นทุนโลจิสติกส์ที่เกิดจากภาคอุตสาหกรรมการผลิตถึง ๑ ใน ๓ โดยเฉพาะต้นทุนการถือครองสินค้า (Inventory Carrying Cost) และจากการศึกษาข้อมูล

ล้ามนโนอุตสาหกรรม พบว่า การถือครองสินค้าของภาคอุตสาหกรรมมีมูลค่าถึง ๐.๓ ล้านล้านบาท กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนมูลค่าต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังสูง ได้แก่ อาหาร ปิโตรเคมีและพลาสติก เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ชิ้นส่วนยานยนต์ ผลิตภัณฑ์จากยางพารา และสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม โดยทั้งหกกลุ่มมีมูลค่าการถือครองสินค้านี้รวมกันกว่า ๐.๒๑ ล้านล้านบาท คิดเป็น ๗๐% ของอุตสาหกรรมทั้งหมด

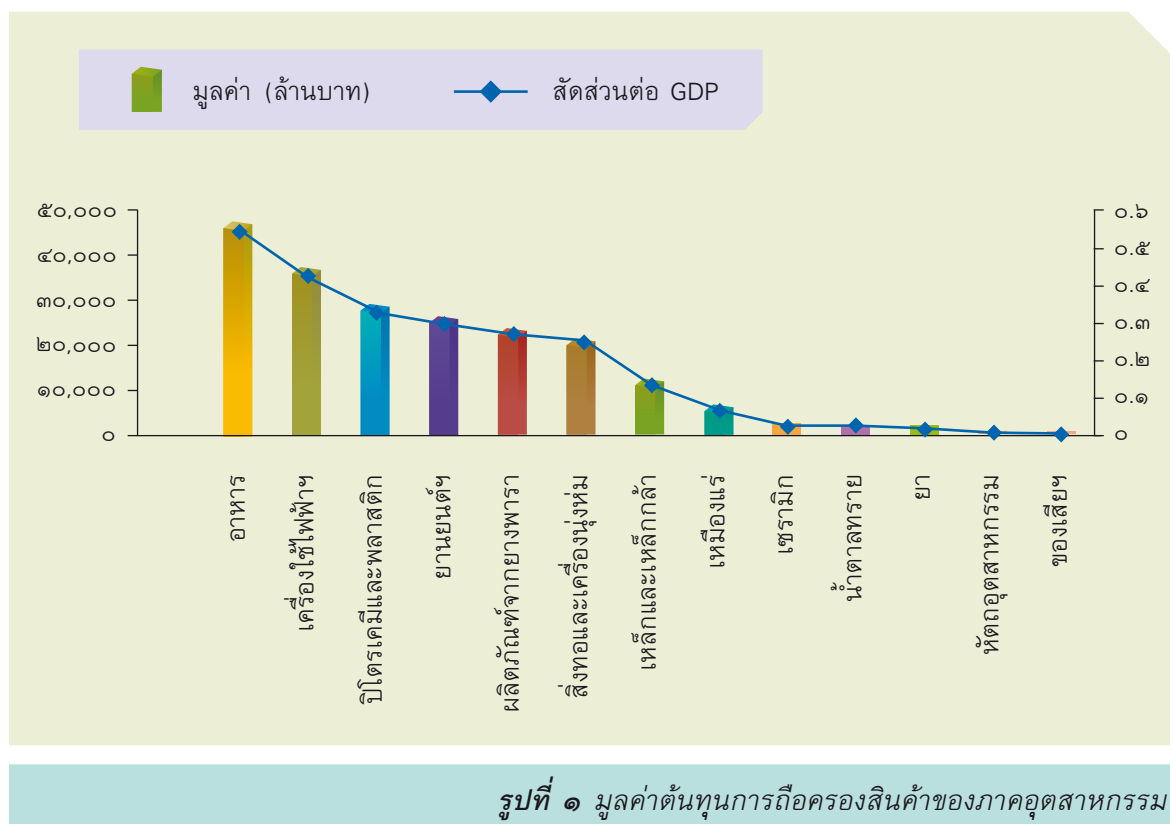
อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พบว่า ประเทศไทยมีศักยภาพที่จะลดสัดส่วนต้นทุนส่วนนี้ลงได้อีกประมาณ ๑๐% ทั้งนี้การลดต้นทุนการถือครองสินค้าสามารถทำได้โดยการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานอย่างมีประสิทธิภาพ

๑. พัฒนาประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ขององค์กร (Business Firm) โดยการพัฒนางานองค์กรให้มีศักยภาพโดยการพัฒนาการจัดการ พัฒนาบุคลากร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเครื่องมือการพัฒนาต่างๆ

๒. สร้างความร่วมมือและการเชื่อมโยงในโซ่อุปทาน (Supply Chain) โดยการส่งเสริมให้เกิดโอกาสและแรงจูงใจสำหรับการสร้างความร่วมมือ การเชื่อมโยงข้อมูล และการมีมาตรฐานเพื่อการเชื่อมโยงระหว่างองค์กร

๓. สนับสนุนปัจจัยเอื้อเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขัน (Enabling Factors) โดยการส่งเสริมให้ภาคเกษตรกรรมและ SMEs เชื่อมประสานเข้าสู่ระบบโซ่อุปทาน การพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า และการพัฒนาธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ เป็นต้น





การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรม

นับตั้งแต่ที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้รับการกิจในการส่งเสริมและสนับสนุน การพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของ ภาคอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี ๒๕๕๙ กรมอุตสาหกรรม พื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ดำเนินการดังกล่าวมา อย่างต่อเนื่อง ซึ่งที่ผ่านมาได้ดำเนินการนำร่องพัฒนา สถานประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วน มูลค่าต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลังสูง ได้แก่ อาหาร ปิโตรเคมีและพลาสติก เครื่องใช้ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ ชิ้นส่วนยานยนต์ ผลิตภัณฑ์จาก ยางพารา และสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม อุตสาหกรรม อื่น ๆ เช่น อุตสาหกรรมเซรามิก และอุตสาหกรรมแร่ รวมกว่า ๖๐๐ ราย ส่งผลให้สามารถลดต้นทุนด้าน โลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรมได้คิดเป็นมูลค่า

๒๔,๐๐๐ ล้านบาท พัฒนาศักยภาพด้านการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานในภาคอุตสาหกรรมกว่า ๑๘,๐๐๐ คน ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือและการ เชื่อมโยงระหว่างหน่วยธุรกิจโซ่อุปทานของภาค อุตสาหกรรม จำนวน ๑๐ โซ่อุปทาน

นอกจากนี้ยังได้จัดทำตัวชี้วัดประสิทธิภาพ ด้านโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้เป็น เกณฑ์เทียบวัด (Benchmark) สำหรับผู้ประกอบการ ในการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ของ ตนเอง รวมถึงการจัดทำเครื่องมือการพัฒนาทักษะ และยกระดับความรู้ด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน สำหรับภาคอุตสาหกรรม



การดำเนินงานที่สำคัญอีกประการหนึ่งของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้แก่ การผลักดันให้เกิดแผนแม่บทการพัฒนาระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙) สำหรับเป็นกรอบแนวทางการดำเนินงานในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรม โดยแผนแม่บทดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างความเป็นมืออาชีพด้านโลจิสติกส์ในการประกอบธุรกิจและเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันในระดับโซ่อุปทานของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วย ๓ ยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑. การสร้างความเป็นมืออาชีพด้านการจัดการโลจิสติกส์ในสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรม (Professional Manufacturing Logistics Management) ประกอบด้วย ๔ กลยุทธ์ ได้แก่ (๑) ให้คำปรึกษาเชิงลึก ให้ครอบคลุมทุกอุตสาหกรรมในทุกภูมิภาค (๒) พัฒนาศักยภาพด้านการจัดการโลจิสติกส์ในภาคอุตสาหกรรมให้มีความเป็นมืออาชีพทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ (๓) สนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมด้านการจัดการโลจิสติกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำธุรกิจ และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และ (๔) ส่งเสริมการใช้แนวทางและเครื่องมือการจัดการที่ดีเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๒. การส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือและการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยธุรกิจโซ่อุปทานของภาคอุตสาหกรรม (Supply Chain Collaboration and Networking) ประกอบด้วย ๓ กลยุทธ์ ได้แก่ (๑) ส่งเสริมให้เกิดโอกาสและแรงจูงใจสำหรับการ

สร้างความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการในโซ่อุปทาน (๒) สร้างเครื่องมือและส่งเสริมกลไกให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างผู้ประกอบการในโซ่อุปทาน และ (๓) ส่งเสริมการพัฒนาระบบงานมาตรฐานของโครงข่ายธุรกิจระดับโซ่อุปทานทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

๓. การสนับสนุนให้เกิดปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเป้าหมาย (National Supply Chain Competitiveness Enabling Factors) ประกอบด้วย ๓ กลยุทธ์ ได้แก่ (๑) สร้างความเข้มแข็งให้ภาคเกษตรกรรมและ SMEs เชื่อมประสานเข้าสู่ระบบโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเป้าหมายอย่างยั่งยืน (๒) สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาระบบอำนวยความสะดวกทางการค้าและการขนส่ง บนเส้นทางทางการค้าของอุตสาหกรรมเป้าหมาย และ (๓) สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่เข้มแข็งบนเส้นทางทางการค้าของอุตสาหกรรมเป้าหมาย เชื่อมโยงถึงลูกค้าปลายทาง



ทิศทาง การพัฒนาระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรมในอนาคต

ในอนาคตอันใกล้นี้ ภาคอุตสาหกรรมของไทยต้องเผชิญกับสภาพแวดล้อมหลายประการที่จะกระทบต่อการดำเนินธุรกิจ ทั้งรูปแบบของเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ กระแสการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน ตลอดจนแนวโน้มการจัดการโซ่อุปทานของโลก (Global Supply Chain Trend) ที่จะยกระดับการแข่งขันเป็นการแข่งขันในระดับโซ่อุปทาน รวมทั้งการประกาศเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community : AEC) ภายในปี ๒๕๕๘ ส่งผลให้การประกอบธุรกิจทั้งในระดับองค์กร ประเทศ และระหว่างประเทศต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบให้สอดคล้องและสามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ปลอดภัย และมีต้นทุนต่ำ โดยใช้ระบบการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในการผลิต การค้า และการบริการที่เข้มแข็งและมีความคล่องตัวสูงเป็นเครื่องมือขับเคลื่อน

ผู้ประกอบการจะต้องมีการปรับตัวเพื่อที่จะรองรับกับบริบทการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นแนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรมในระยะต่อไปต้องคำนึงถึง

และสอดคล้องกับบริบทดังกล่าว โดยต่อยอดการพัฒนาฐานความรู้ในการพัฒนาภาคการผลิตสินค้าและบริการด้วยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการสร้างความพร้อมเพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคตที่เชื่อมโยงกันทั้งภาคเกษตร อุตสาหกรรมและบริการ

จากภาพรวมทั้งหมด ภาคอุตสาหกรรมไทยจำเป็นต้องใช้กลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ในการดำเนินงานตามแนวโน้มการแข่งขันในระดับโซ่อุปทานของโลกปัจจุบัน ดังนั้น การดำเนินงานตามกรอบทิศทางของแผนแม่บทการพัฒนาระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๕๙) จะส่งผลถึงการลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ การลดระยะเวลาการดำเนินงานของภาคอุตสาหกรรม ตลอดจนเสริมสร้างความน่าเชื่อถือในการประกอบธุรกิจ สามารถยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตสู่ระดับสากลเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป



บทส่งท้าย

การพัฒนากระบวนการโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรมในช่วงที่ผ่านมามีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก เนื่องจากการดำเนินงานที่ผ่านมาทำให้เกิดการเรียนรู้ประสบการณ์และแนวทางการพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประกอบกับหน่วยงานภาครัฐหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงภาคอุตสาหกรรมได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีกับกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เนื่องจากตระหนักดีว่าการจัดการด้านโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถ

ในการแข่งขันที่ช่วยให้ผู้ประกอบการไทยสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่จะได้เร่งดำเนินการพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่องตามแผนที่ได้วางไว้ เพื่อเสริมสร้างให้ภาคอุตสาหกรรมมีความแข็งแกร่ง สามารถเชื่อมโยงธุรกิจสู่สากล เกิดความมั่นคงและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของโซ่อุปทานเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยในภาพรวม และการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้อย่างยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๔. <http://goo.gl/pK7X7>, ๒๕๕๐.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ข้อมูลสำมะโนอุตสาหกรรม ปี ๒๕๕๐. <http://goo.gl/n0Kyo>, ๒๕๕๐.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทย ประจำปี ๒๕๕๑. <http://goo.gl/pK7X7>, ๒๕๕๑.
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. รายงานผลการดำเนินโครงการด้านการพัฒนาระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรม ประจำปี ๒๕๕๑-๒๕๕๔. ๒๕๕๔.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. รายงานการประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรม ภายใต้คณะกรรมการพัฒนาระบบการบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการของประเทศ (กบส.) ครั้งที่ ๒/๒๕๕๔ วันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๕๔. ๒๕๕๔.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. แผนแม่บทการพัฒนาระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรม (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙). ๒๕๕๔.



ແຮ່ພ້ອມຊີວິດ





แร่ในชีวิตประจำวัน

กฤตยา ศักดิ์อมรสวงวน

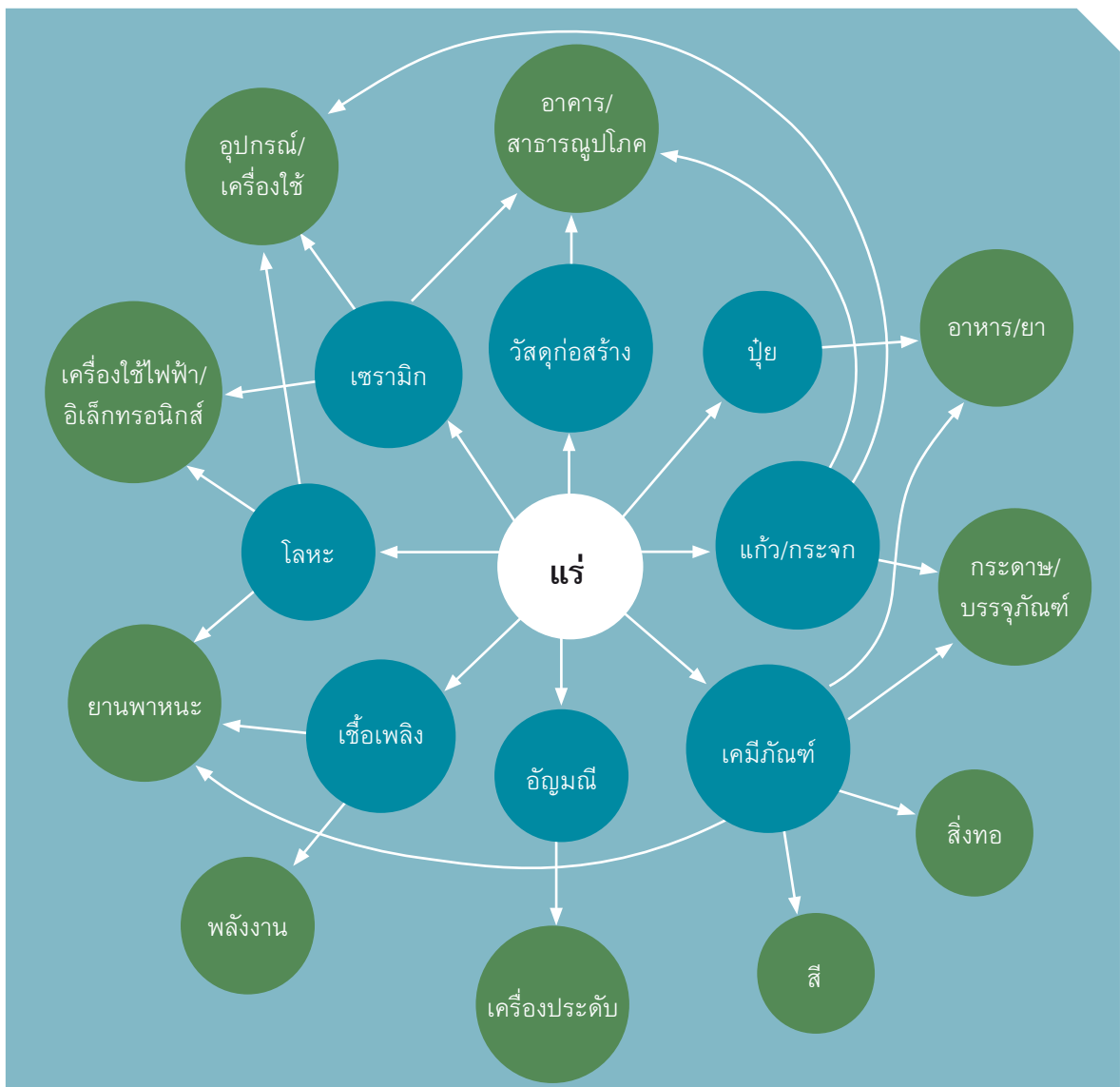
ในแต่ละวัน มนุษย์มีการใช้แร่ในรูปแบบของสินค้าและบริการต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตาม แร่ที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ล้วนผ่านกระบวนการแปรรูปจนไม่เหลือสภาพดั้งเดิม จึงเป็นการยากที่ผู้บริโภคจะตระหนักว่าผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานอยู่มีแร่เป็นองค์ประกอบหลัก บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของแร่และความเชื่อมโยงของแร่กับชีวิตประจำวัน โดยจะอาศัยข้อมูลเชิงปริมาณในการอธิบายเป็นหลัก

ความสำคัญของแร่

แร่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้ประโยชน์ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์และมีวิวัฒนาการควบคู่กับสังคมมนุษย์เรื่อยมา ในยุคหินมนุษย์มีการนำหินมาดัดแปลงเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ในการล่าสัตว์และเกษตรกรรม ตลอดจนสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ การพัฒนาปัจจัยการผลิตเหล่านี้นับเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การปฏิวัติเกษตรกรรมและการพัฒนา รูปแบบทางสังคมเข้าสู่การเป็นสังคมเมือง ต่อมาในยุคโลหะ มนุษย์มีการพัฒนาใช้ประโยชน์จากแร่โลหะ โดยเฉพาะทองแดงและเหล็ก โดยนำมาหลอมทำเป็นเครื่องมือเครื่องใช้และอาวุธ ทำให้เกิดการเติบโตของอารยธรรมและพัฒนาเข้าสู่ยุคสมัยใหม่ ซึ่งมีการนำเหล็กและถ่านหินมาใช้อย่างแพร่หลาย การใช้แร่ดังกล่าว นับเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรม ซึ่งนำไปสู่การขยายตัวของเศรษฐกิจและสังคมของมนุษย์อย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว นับเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและ

สังคมมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

ในปัจจุบัน แร่ได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน โดยถูกใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในผลิตภัณฑ์รอบตัวมนุษย์ ปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตอย่างที่อยู่อาศัย อาหาร ยารักษาโรค และเครื่องแต่งกายล้วนมีแร่เป็นองค์ประกอบโดยตรงหรือโดยอ้อมในรูปแบบต่าง ๆ เช่น วัสดุก่อสร้าง ปูน เครื่องจักรกล สารเคมี เป็นต้น สาธารณูปโภคพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ล้วนใช้แร่เป็นวัตถุดิบ เช่น ถนน รางรถไฟ แหล่งกำเนิดไฟฟ้า สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ ท่อประปา ยานพาหนะ เป็นต้น นอกจากนี้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นเทคโนโลยีที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เช่น โทรศัพท์ ตู้เย็น เครื่องซักผ้า โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายรูป แบตเตอรี่ ฯลฯ ล้วนใช้แร่เป็นส่วนประกอบ ดังรูปที่ ๑ แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวันที่มีแร่เป็นส่วนประกอบ



รูปที่ ๑ ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวันที่มีแร่เป็นส่วนประกอบ



แร่ได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน โดยถูกใช้เป็นส่วนประกอบสำคัญในผลิตภัณฑ์รอบตัวมนุษย์

การใช้แร่ในปัจจุบัน

เนื่องจากแร่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์หลากหลายชนิด แร่จึงนับเป็นแหล่งวัตถุดิบหลักของสังคมมนุษย์ ในแต่ละปี แร่จำนวนมหาศาลถูกขุดขึ้นมาใช้ประโยชน์ และปริมาณการใช้ดังกล่าวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรและการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลในปี ๒๕๕๑ ปริมาณแร่ที่ถูกนำขึ้นมาใช้ประโยชน์มีจำนวนถึง ๔๓,๒๐๖ ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ ๖๓ ของปริมาณวัสดุที่มีการนำมาใช้ทั้งหมด เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๒๓ ซึ่งมีปริมาณการนำแร่ขึ้นมาใช้ประโยชน์เพียง ๒๐,๓๒๖ ล้านตัน ถึงร้อยละ ๑๑๓ หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ ๔ ต่อปีโดยเฉลี่ย (SERI, ๒๐๑๒)

สำหรับประเทศไทยมีปริมาณการใช้แร่ในปี ๒๕๕๑ จำนวนประมาณ ๑๘๐ ล้านตัน (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, ๒๕๕๕) คิดเป็นปริมาณการใช้แร่ต่อประชากรประมาณ ๒.๘ ตันต่อคนต่อปี หรือประมาณ ๗.๗ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน อย่างไรก็ตาม ตัวเลขดังกล่าวเป็นปริมาณที่ได้จากการผลิต นำเข้า และส่งออกแร่ดิบ การใช้แร่ที่เกิดขึ้นจริงภายในประเทศมีปริมาณสูงกว่านั้นมาก เนื่องจากประเทศไทยมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์ขั้นต้นชั้นกลาง ตลอดจนผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจำนวนมาก ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ล้วนมีแร่เป็นวัตถุดิบตั้งต้น โดยผ่านกระบวนการแปรรูปและสะสมตัวอยู่ในรูปของสินค้าและบริการต่าง ๆ ดังนั้น เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนขึ้น จะขอยกตัวอย่างการใช้แร่ในผลิตภัณฑ์ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานและพบได้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน ได้แก่ บ้าน ถนน ไฟฟ้า รถยนต์ โทรศัพท์มือถือ และข้าว

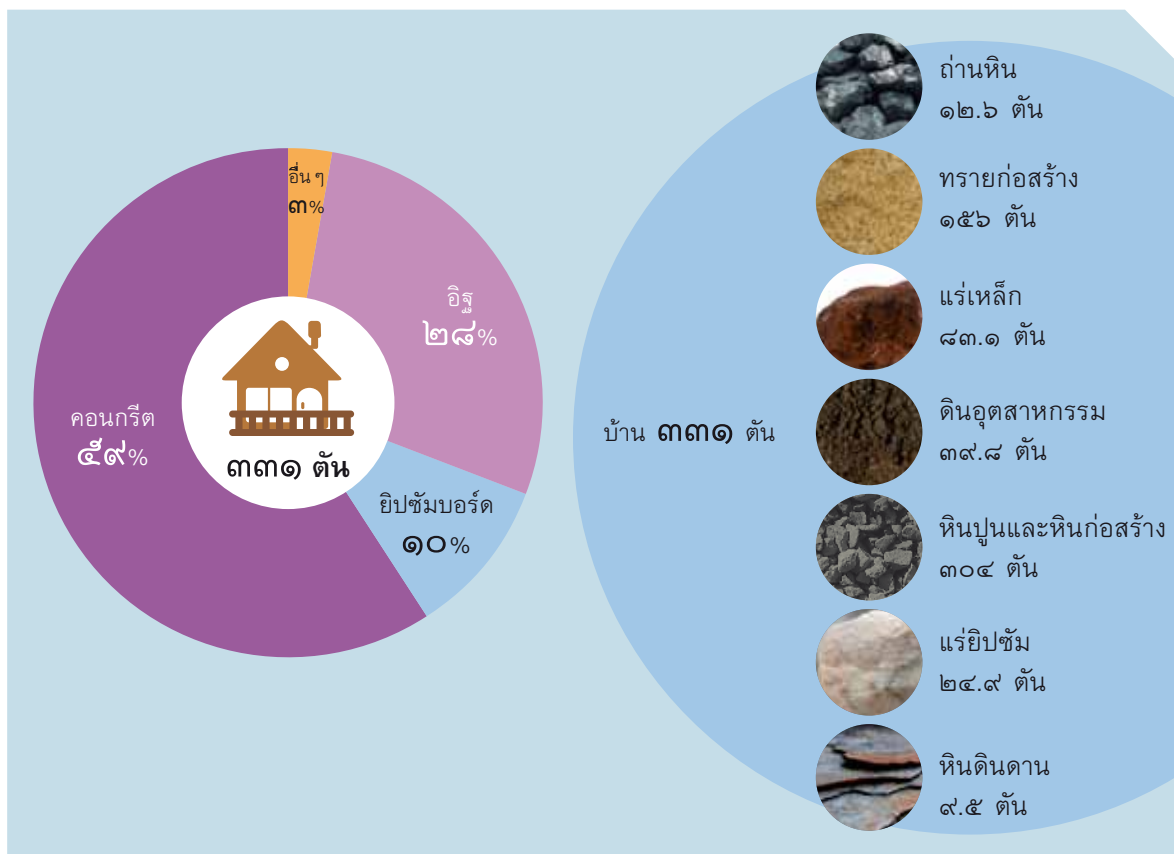
บ้าน

จากข้อมูลการประเมินปริมาณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโดย Nemry & Uihlein (๒๐๐๘) พบว่า บ้านเดี่ยว ๒ ชั้น แบบพื้นคอนกรีต ผังอิฐ และหลังคาเอียงมุงกระเบื้อง พื้นที่ประมาณ ๑๒๐ ตารางเมตร (น้ำหนักรวมประมาณ ๓๓๑ ตัน) จะมีคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นส่วนประกอบร้อยละ ๕๙ โดยน้ำหนัก (ประมาณ ๑๙๔ ตัน) อิฐและยิปซัมบอร์ด ร้อยละ ๒๘ และ ๑๐ ตามลำดับ ส่วนวัสดุอื่น เช่น ไม้ กระเบื้องหลังคา พลาสติก ฉนวน กระจก มีน้ำหนักรวมกันประมาณร้อยละ ๓ รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ ๒

สำหรับในประเทศไทย หากประมาณการสัดส่วนปริมาณการใช้วัสดุในการสร้างบ้านทาวนเฮาส์ ๒ ชั้น จำนวน ๑ หลัง (แบบตอกเสาเข็ม) พื้นที่ประมาณ ๑๘ ตารางวา จากแบบบ้านของกรมโยธาธิการและผังเมือง (ประมาณน้ำหนักจากวัสดุหลักได้ประมาณ ๑๘๘ ตัน) จะพบว่า วัสดุประมาณร้อยละ

๕๐ เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก รองลงมาเป็นอิฐและยิปซัมบอร์ด ร้อยละ ๑๗ และ ๑๕ ตามลำดับ ที่เหลือเป็นกระเบื้องและเหล็ก รวมประมาณร้อยละ ๑๗

จากข้อมูลของสมาคมไทยรับสร้างบ้าน (๒๕๕๔) พบว่า จำนวนบ้านสร้างเสร็จจดทะเบียนในปี ๒๕๕๑ มีจำนวน ๓๔,๖๑๘ หลัง หากสมมติให้บ้านทุกหลังมีปริมาณการใช้วัสดุตามแบบบ้านของกรมโยธาธิการและผังเมืองข้างต้น จะพบว่าคอนกรีต (เสริมเหล็ก) อิฐ และยิปซัมบอร์ดที่ต้องใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด จะมีปริมาณ ๓.๒, ๑.๑ และ ๐.๙ ล้านตันตามลำดับ* หรือเทียบย้อนกลับเป็นปริมาณแร่หลักได้เป็นหินปูนและหินก่อสร้าง ๔.๙ ล้านตัน ททรายก่อสร้าง ๑.๘ ล้านตัน แร่เหล็ก ๒.๔ ล้านตัน ยิปซัม ๐.๖ ล้านตัน ดินอุตสาหกรรม ๐.๗ ล้านตัน ถ่านหิน ๐.๔ ล้านตัน หินดินดาน ๐.๒ ล้านตัน และไม้ก่า ๐.๐๗ ล้านตัน



รูปที่ ๒ สัดส่วนและปริมาณวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการสร้างบ้าน ๑ หลัง

* ตัวเลขนี้ได้จากการประมาณการวัสดุก่อสร้างตามสัดส่วนการใช้วัสดุในบ้านของชาวตะวันตก ซึ่งมีส่วนประกอบของยิปซัมบอร์ดมากกว่าบ้านของไทย



ถนน

จากการประมาณการ ปริมาณวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในการสร้างถนนคอนกรีตขนาดกว้าง ๔ เมตร (ไหล่ทางลูกรัง ๐.๕ เมตร) หน้า ๐.๑๕ เมตร ยาว ๑ กิโลเมตร ต้องใช้ปูนซีเมนต์เป็นส่วนประกอบประมาณ ๒๐๖ ตัน หิน ๑,๐๔๕ ตัน ทราย ๑,๐๗๐ ตัน และเหล็ก ๐.๗ ตัน

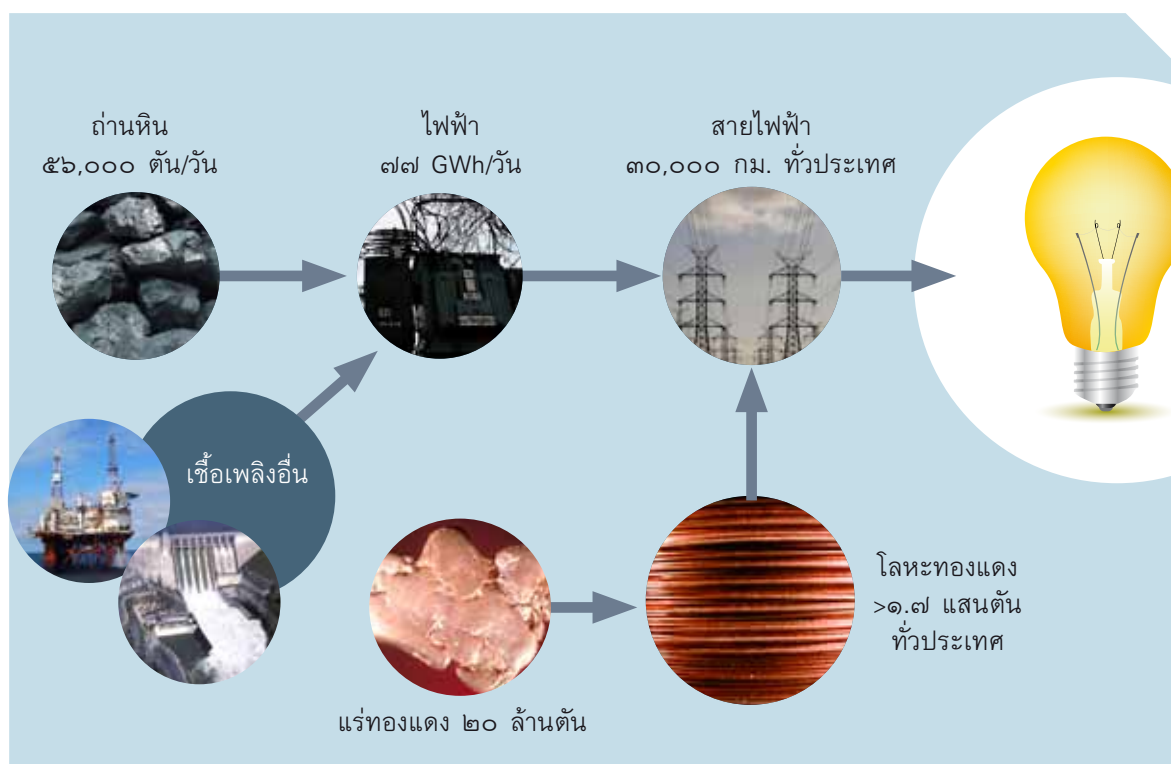
จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (๒๕๕๒) พบว่า ในปี ๒๕๕๑ ประเทศไทยมีการสร้างถนนที่ได้รับอนุมัติเพิ่มเติมจากปีก่อนหน้าคิดเป็นระยะทาง ๖๐๒ กิโลเมตร หากสมมติให้การสร้างถนนดังกล่าวมีส่วนการใช้วัสดุดิบต่อหน่วยความยาวเท่ากับตัวอย่างการประมาณปริมาณวัสดุก่อสร้างถนนคอนกรีตที่กล่าวมาข้างต้น จะคำนวณความต้องการใช้วัสดุก่อสร้างในการสร้างถนนได้ประมาณ ๑.๔ ล้านตัน แบ่งเป็นปูนซีเมนต์ ๑.๒ แสนตัน หินก่อสร้าง ๖.๓ แสนตัน ทรายก่อสร้าง ๖.๔ แสนตัน และเหล็กเส้น ๔๒๐ ตัน ซึ่งเทียบเท่าเป็นปริมาณการใช้มากกว่า ๑.๕ ล้านตัน ประกอบด้วย หินปูนและหินก่อสร้าง ๗.๗ แสนตัน ทราย ๖.๔ แสนตัน ดินซีเมนต์ ๒.๖ หมื่นตัน หินดินดาน ๖.๕ พันตัน ยิปซัม ๖.๑ พันตัน แร่เหล็ก ๓.๕ พันตัน และถ่านหิน ๒๗๖ ตัน ทั้งนี้ ตัวเลขนี้คิดรวมเฉพาะส่วนที่เป็นวัตถุดิบในการก่อสร้างหลัก ยังไม่ครอบคลุมถึงเครื่องจักรและเชื้อเพลิงที่ใช้ในขั้นตอนการก่อสร้าง รูปที่ ๓ แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของการก่อสร้างถนนและปริมาณการใช้แร่



รูปที่ ๓ ความสัมพันธ์ของการก่อสร้างถนนและปริมาณการใช้แร่

ไฟฟ้า

พลังงานไฟฟ้าของไทยผลิตได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลัก จากข้อมูลของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (๒๕๕๓) พบว่า ในปี ๒๕๕๓ ประเทศไทยมีการผลิตพลังงานไฟฟ้ารวม ๑๕๙,๕๑๘ ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง โดยเป็นพลังงานที่ผลิตจากถ่านหินและลิกไนต์ ๒๘,๒๐๗ ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง หรือประมาณร้อยละ ๑๘ ของพลังงานที่ผลิตได้ การใช้ถ่านหินและลิกไนต์ในการผลิตไฟฟ้าดังกล่าวคิดเป็นปริมาณรวม ๒๐.๔ ล้านตัน (ประมาณ ๕.๖ หมื่นตันต่อวัน หรือ ๐.๘๘ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน) นอกเหนือจากการผลิตไฟฟ้าแล้ว การใช้ยังมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบจ่ายไฟฟ้า เนื่องจากสายไฟซึ่งเป็นวัสดุหลักในการส่งผ่านพลังงานไฟฟ้ามีโลหะทองแดงและอะลูมิเนียมเป็นส่วนประกอบสำคัญ จากข้อมูลของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและการไฟฟ้านครหลวง พบว่า ในปี ๒๕๕๐ ประเทศไทยมีความยาวสายไฟฟ้ายาวรวมกันทั้งสิ้นประมาณ ๓๐,๐๐๐ กิโลเมตร (World Bank, ๒๐๐๘) หากสมมติให้สายไฟทั้งหมดทำจากโลหะทองแดง จะคิดเป็นปริมาณโลหะทองแดงไม่ต่ำกว่า ๑๗๐,๐๐๐ ตัน (ประมาณการโดยใช้น้ำหนักของสายไฟทองแดงความดันสูง ๖๙ kV ขนาดหน้าตัด ๒๔๐ มิลลิเมตร ของบริษัท บางกอกเคเบิ้ล จำกัด) รูปที่ ๔ แสดงความสัมพันธ์ของพลังงานไฟฟ้ากับปริมาณการใช้แร่

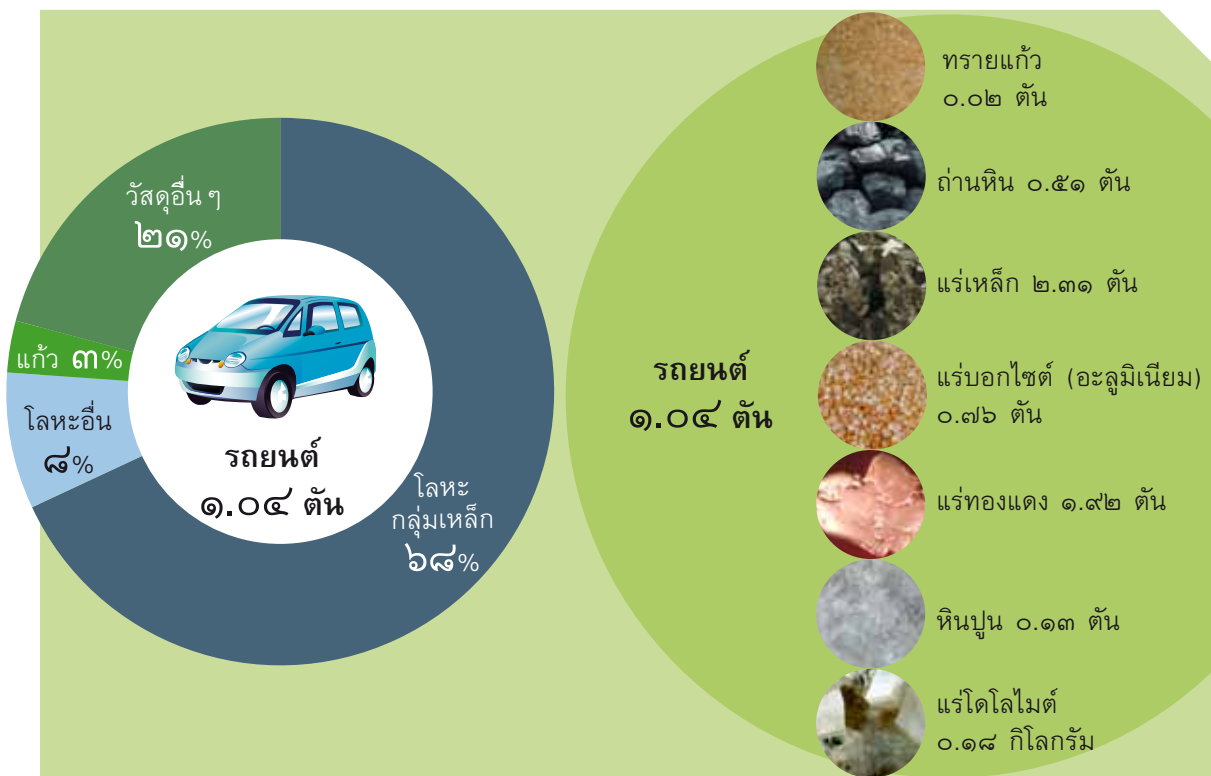


รูปที่ ๔ ความสัมพันธ์ของพลังงานไฟฟ้ากับปริมาณการใช้แร่



รถยนต์

จากข้อมูลการประเมินปริมาณวัสดุที่เป็นส่วนประกอบในรถประเภทต่างๆ โดย Elghali et al. (๒๐๐๔) พบว่า รถยนต์ใช้โลหะกลุ่มเหล็กและนอกกลุ่มเหล็กเป็นส่วนประกอบหลัก รถยนต์โดยเฉลี่ยมีน้ำหนักประมาณ ๑,๐๓๕ กิโลกรัม จะมีโลหะกลุ่มเหล็กเป็นส่วนประกอบประมาณ ๗๐๔ กิโลกรัม (ร้อยละ ๖๘) ในขณะที่รถประจำทางซึ่งมีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ ๙,๔๔๐ กิโลกรัม มีโลหะกลุ่มเหล็กเป็นส่วนประกอบประมาณ ๕,๒๘๖ กิโลกรัม (ร้อยละ ๕๖) และโลหะนอกกลุ่มเหล็กประมาณ ๒,๑๗๑ กิโลกรัม (ร้อยละ ๒๓) รถบรรทุก (น้ำหนักเฉลี่ยประมาณ ๖,๕๐๓ กิโลกรัม) จะมีโลหะกลุ่มเหล็กเป็นส่วนประกอบถึงร้อยละ ๘๐ (ประมาณ ๕,๒๐๒ กิโลกรัม) ส่วนรถจักรยานยนต์ซึ่งมีน้ำหนักประมาณ ๒๐๕ กิโลกรัม จะมีโลหะกลุ่มเหล็กและโลหะนอกกลุ่มเหล็กเป็นส่วนประกอบร้อยละ ๔๙ (ประมาณ ๙๘ กิโลกรัม) และร้อยละ ๓๐ (ประมาณ ๖๒ กิโลกรัม) ตามลำดับ รูปที่ ๕ แสดงส่วนประกอบและปริมาณวัตถุดิบหลักที่ใช้ในรถแต่ละประเภท



(ก) รถยนต์

รูปที่ ๕ ส่วนประกอบและปริมาณวัตถุดิบหลักที่ใช้ในรถแต่ละประเภท



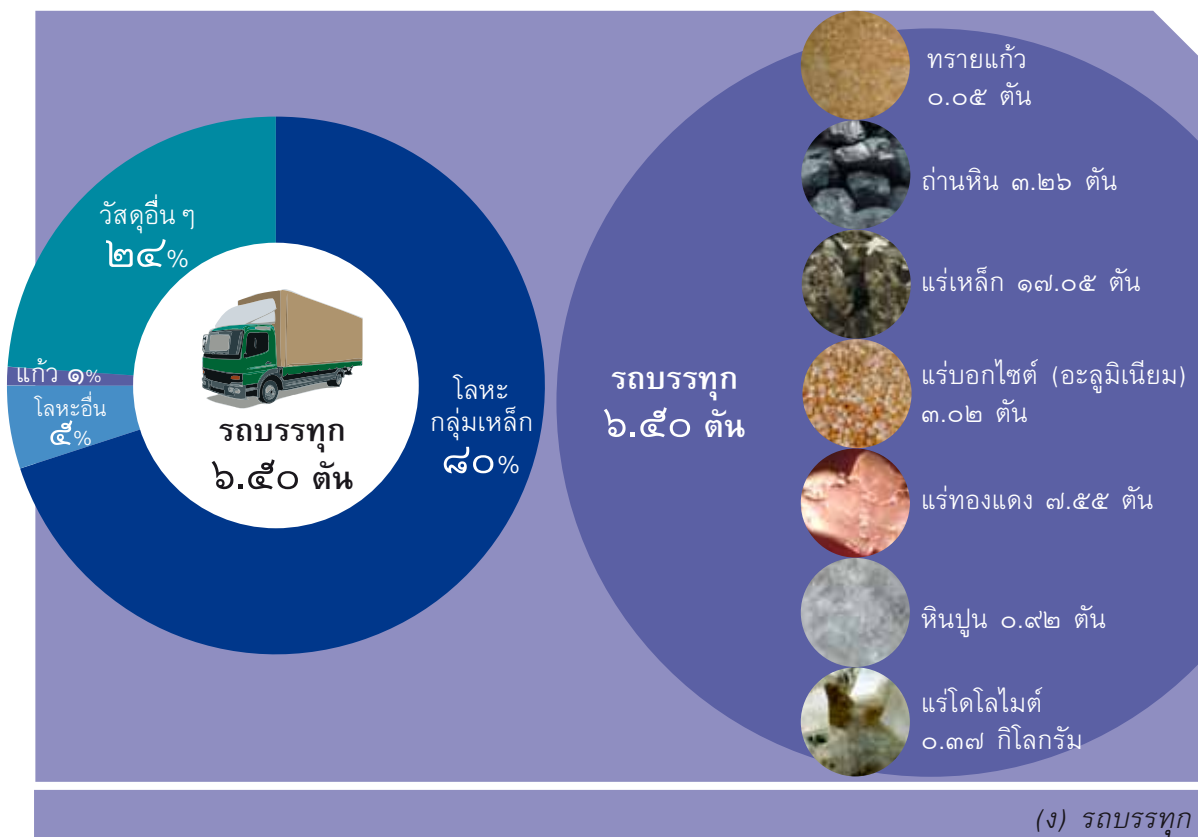
(ข) รถประจำทาง

รูปที่ ๕ ส่วนประกอบและปริมาณวัสดุหลักที่ใช้ในรถแต่ละประเภท



(ค) รถจักรยานยนต์

รูปที่ ๕ ส่วนประกอบและปริมาณวัสดุหลักที่ใช้ในรถแต่ละประเภท



รูปที่ ๕ ส่วนประกอบและปริมาณวัตถุดิบหลักที่ใช้ในรถแต่ละประเภท

จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (๒๕๕๒) พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนรถใหม่ที่จดทะเบียนในปี ๒๕๕๑ ประมาณ ๒.๕ ล้านคัน แบ่งเป็นรถยนต์ประมาณ ๖.๕ แสนคัน รถบรรทุกประมาณ ๙.๕ พันคัน รถจักรยานยนต์ประมาณ ๕.๗ หมื่นคัน รถจักรยานยนต์ประมาณ ๑.๗ ล้านคัน และรถประเภทอื่นประมาณ ๒.๕ หมื่นคัน หากคำนวณเป็นปริมาณวัสดุที่ใช้โดยใช้ค่าเฉลี่ยที่กล่าวมาข้างต้น จะพบว่าประเทศไทยมีการใช้วัสดุในรูปของรถประเภทต่างๆ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า ๑.๔ ล้านตัน

(เฉพาะในส่วนที่เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า) โดยเกือบร้อยละ ๘๐ เป็นวัสดุกลุ่มโลหะซึ่งมีที่มาจากสินแร่โลหะ ปริมาณโลหะดังกล่าวสามารถประเมินเป็นปริมาณสินแร่ที่ต้องขุดขึ้นมาใช้ได้ไม่น้อยกว่า ๕๘ ล้านตัน ประกอบด้วยแร่เหล็ก ๓๐ ล้านตัน แร่โลหะพื้นฐาน ๑๔ ล้านตัน ถ่านหินและแร่บอไซต์อย่างละ ๕.๘ ล้านตัน หินปูน ๑.๖ ล้านตัน ทรายแก้ว ๙.๙ หมื่นตัน และโดโลไมต์ ๗๕๓ ตัน

โทรศัพท์มือถือ

ในปัจจุบัน โทรศัพท์มือถือได้ถูกใช้งานอย่างแพร่หลายและมีแนวโน้มการใช้งานเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โทรศัพท์มือถือส่วนใหญ่ประกอบด้วยชิ้นส่วนหลัก ได้แก่ โครงโทรศัพท์ Printed Wiring Board (PWB) เสาอากาศ จอภาพ ปุ่มกด ไมโครโฟน ลำโพง และแบตเตอรี่ ชิ้นส่วนเหล่านี้ทำมาจากวัสดุที่สำคัญ ๓ ชนิด คือ พลาสติก แก้ว และโลหะ Huisman

(๒๐๐๔) ได้ประเมินส่วนประกอบในโทรศัพท์มือถือทั่วไป (ไม่รวมแบตเตอรี่) พบว่า โทรศัพท์มือถือแต่ละเครื่อง (น้ำหนักประมาณ ๑๐๐ กรัม) โดยเฉลี่ยจะประกอบด้วยพลาสติกร้อยละ ๕๙.๖ แก้วร้อยละ ๑๐.๖ โลหะร้อยละ ๒๙.๖ (แบ่งเป็นทองแดง เหล็ก และโลหะหายากและโลหะอื่นร้อยละ ๑๔.๒, ๘.๐ และ ๗.๔ ตามลำดับ) และวัสดุอื่นประมาณร้อยละ ๐.๒

รูปที่ ๖ แสดงส่วนประกอบและปริมาณวัตถุดิบหลักที่ใช้ในโทรศัพท์มือถือ ๑ เครื่อง

จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (๒๕๕๒) พบว่าในปี ๒๕๕๑ ประเทศไทยมีจำนวนประชากรที่มีโทรศัพท์มือถือประมาณ ๓๑.๙ ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าประมาณ ๓.๖ ล้านคน หากสมมติให้ประชากร ๑ คนใช้โทรศัพท์มือถือ ๑ เครื่อง และให้โทรศัพท์มือถือทุกเครื่องมีส่วนวัสดุตามที่กล่าวไว้ข้างต้น จะคำนวณปริมาณวัสดุที่มีความเกี่ยวข้องกับแร่ที่ใช้ในการผลิตโทรศัพท์มือถือเฉพาะส่วนที่เพิ่มขึ้นได้เป็นจำนวนประมาณ ๑๔๕ ตัน (เทียบเป็นน้ำหนักโทรศัพท์มือถือได้ประมาณ ๑.๔ ล้านเครื่อง) ซึ่งประเมินย้อนกลับเป็นปริมาณแร่ที่ใช้ได้มากกว่า ๖ พันตัน ประกอบด้วยแร่ทองแดงประมาณ ๕,๘๘๕ ตัน แร่เหล็ก ๑๑๙ ตัน ทราวยแก้ว ๒๘ ตัน ถ่านหิน ๑๙ ตัน หินปูน ๑๖ ตัน และโดโลไมต์ ๐.๒ ตัน



รูปที่ ๖ ส่วนประกอบและปริมาณวัตถุดิบหลักที่ใช้ในโทรศัพท์มือถือ ๑ เครื่อง

โทรศัพท์มือถือเป็นเพียงตัวอย่างหนึ่งของเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในรอบทศวรรษที่ผ่านมา และความต้องการสินค้ากลุ่มนี้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวอย่างผลิตภัณฑ์อื่นในกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โทรทัศน์ ตู้เย็น เครื่องซักผ้า ไมโครเวฟ

เครื่องปรับอากาศ และกล้องถ่ายรูป ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ล้วนมีแร่เป็นส่วนประกอบ โดยเฉพาะแร่โลหะและอโลหะ ซึ่งเป็นแร่ที่ต้องขุดขนออกมาเป็นปริมาณมาก เพื่อสกัดเป็นผลิตภัณฑ์โลหะที่สามารถนำมาใช้ได้ ดังนั้น การใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ย่อมหมายถึงความต้องการการผลิตแร่ดิบจำนวนมากมหาศาลเพื่อรองรับความต้องการผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น

ข้าว

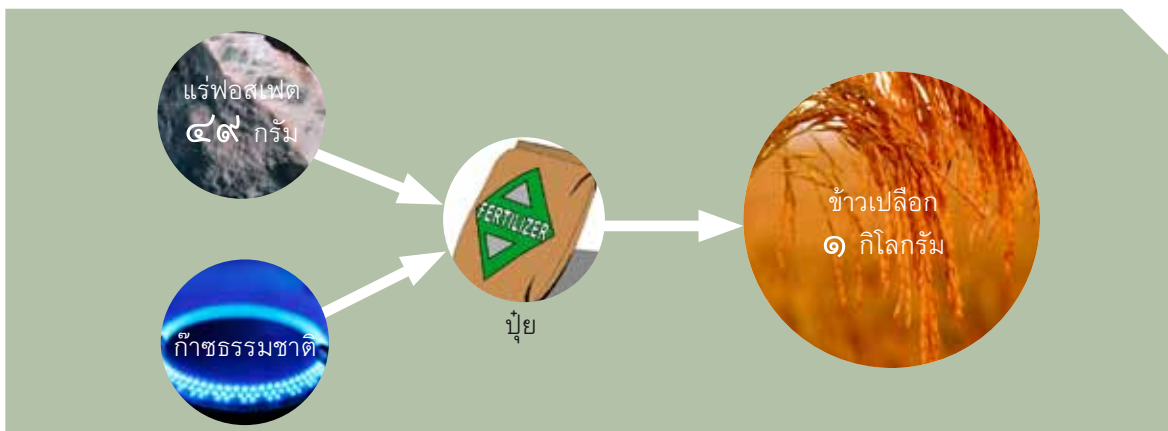
ข้าวเป็นอาหารหลักของชาวไทย ข้าวที่เราบริโภคต้องผ่านกระบวนการหลายขั้นตอน ตั้งแต่การเพาะปลูก การสี การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง และการหุง ก่อนจะมาเป็นข้าวสวยที่พร้อมสำหรับการรับประทาน ในกระบวนการผลิตข้าว แร่มีบทบาทสำคัญในขั้นตอนของการปลูกข้าว โดยการใช้แร่อยู่ในรูปแบบของปุ๋ยเป็นหลัก ในการปลูกข้าวเจ้า ๑ ครั้ง จะมีการใช้ปุ๋ยยูเรียและปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐ อย่างละประมาณ ๒๕ และ ๓๐ กิโลกรัมต่อไร่ หรือเทียบกลับเป็นปริมาณหินฟอสเฟตได้ประมาณ ๒๐ กิโลกรัมต่อไร่ หากประมาณอัตราผลผลิตต่อไร่เป็น ๔๑๐ กิโลกรัม (อัตราผลผลิตข้าวเฉลี่ยทั่วประเทศ ปี ๒๕๕๔, ข้อมูลจากกรมการข้าว, ๒๕๕๓) จะเทียบเป็นปริมาณการใช้หินฟอสเฟตต่อข้าวเปลือก ๑ กิโลกรัม (เทียบเท่าข้าวสาร ๐.๖๖ กิโลกรัม) (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, ๒๕๕๕) ได้ประมาณ ๔๙ กรัม รูปที่ ๗ แสดงความสัมพันธ์ของข้าวกับปริมาณการใช้แร่

ในปี ๒๕๕๑ คนไทยมีปริมาณการบริโภคข้าวสารประมาณ ๙.๖ ล้านตัน (USDA, ๒๐๑๐) หากใช้สัดส่วนปริมาณการใช้แร่ฟอสเฟตที่ประมาณการข้างต้น จะเห็นได้ว่า ในปี ๒๕๕๑ ประเทศไทยบริโภคแร่ฟอสเฟตในรูปของข้าวประมาณ ๗.๑ แสนตัน หรือประมาณคนละ ๑๑ กิโลกรัม

ข้าวเป็นเพียงตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีการบริโภคในแต่ละวัน ผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่ได้จากการเพาะปลูกเชิงพาณิชย์เหล่านี้ล้วน



มีปุ๋ยเป็นวัตถุดิบ แร่หลายชนิดถูกใช้เป็นวัตถุดิบของปุ๋ยเพื่อให้ธาตุอาหารที่สำคัญ ทั้งธาตุอาหารหลัก เช่น ฟอสฟอรัสซึ่งได้จากแร่ฟอสเฟต และโพแทสเซียมซึ่งได้จากแร่โพแทช และธาตุอาหารรอง เช่น แคลเซียมและแมกนีเซียม ซึ่งได้จากหินปูนและโดโลไมต์ นอกจากนี้แร่บางประเภทยังใช้เป็นวัสดุปรับปรุงคุณภาพดิน เช่น ดินมาร์ล ดังนั้น แร่จึงนับเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของอาหาร การบริโภคอาหารในแต่ละวันจึงมีความเชื่อมโยงกับแร่อย่างแยกไม่ได้



รูปที่ ๗ ความสัมพันธ์ของข้าวกับปริมาณการใช้แร่



จากข้อมูลปริมาณการใช้แร่ที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่ามนุษย์มีการใช้ประโยชน์แร่ผ่านรูปแบบของสินค้าและบริการต่างๆ ตลอดเวลา นอกเหนือจากผลิตภัณฑ์ที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีผลิตภัณฑ์อีกจำนวนมากที่มีแร่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ บรรจุภัณฑ์ต่างๆ เช่น กระป๋องและขวด เครื่องใช้สำนักงาน เช่น กระดาษ โทรศัพท์ เครื่องถ่ายเอกสาร ตู้เก็บเอกสาร เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ หรือแม้แต่เงิน ต่างก็มีแร่เป็นวัตถุดิบในการผลิต การใช้แร่ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของมนุษย์สามารถสรุปเป็นภาพรวมได้ดังรูปที่ ๘



รูปที่ ๘ ภาพรวมของการใช้แร่ในชีวิตประจำวันของมนุษย์

บทสรุป

แร่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกนำมาใช้เป็นแหล่งวัตถุดิบและแหล่งพลังงานของมนุษย์ ผลผลิตภัณฑ์ที่มนุษย์ใช้อุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวันล้วนมีแร่เป็นส่วนประกอบหลัก ตั้งแต่ปัจจัยพื้นฐานอย่างที่อยู่อาศัยและอาหาร สาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างไฟฟ้าและถนน ไปจนถึงสินค้าฟุ่มเฟือยอย่างรถยนต์และโทรศัพท์มือถือ การประเมินปริมาณการใช้แร่ในผลิตภัณฑ์ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตข้างต้น น่าจะทำให้เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้นถึงความสำคัญของแร่และความเชื่อมโยงระหว่างแร่กับชีวิตประจำวันของมนุษย์

ในรอบหลายทศวรรษที่ผ่านมา ปริมาณการใช้แร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม รายได้เฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของประชากรหมายถึงความสามารถในการเข้าถึงสินค้าและบริการ และความต้องการใช้แร่ที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การเสาะหาและพัฒนาแหล่งแร่เพื่อเป็นแหล่งวัตถุดิบในการผลิตสินค้าและบริการจึงมีความจำเป็น และต้องได้รับความสำคัญในลำดับต้น ๆ

แม้ว่าการได้มาซึ่งแร่ต้องแลกมาด้วยความสูญเสียบางอย่าง แต่ประโยชน์ที่เราได้รับจากแร่มีมากกว่าความสูญเสียที่เกิดขึ้น การพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีในรอบหลายทศวรรษที่ผ่านมาจะเป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจน การพัฒนาเหล่านี้ยังคงดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่องและมนุษย์ยังมีความต้องการใช้วัสดุอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ แร่เป็นเพียงวัสดุประเภทหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เพื่อรองรับความต้องการใช้วัสดุที่เกิดขึ้น แม้ในปัจจุบันจะมีการนำวัสดุประเภทอื่นมาใช้ทดแทนแร่ เช่น พลาสติก แต่วัสดุเหล่านี้ล้วนต้องมีที่มาและกระบวนการผลิตเฉพาะ ซึ่งก็ต้องแลกมาด้วยความสูญเสียบางอย่างเช่นเดียวกับแร่ จึงนับเป็นความท้าทายที่มนุษย์จะค้นหาแนวทางเพื่อให้ได้มาซึ่งแร่และวัตถุดิบโดยเกิดความสูญเสียน้อยที่สุด ตลอดจนแนวทางการใช้แร่ให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมโดยภาพรวม เพื่อให้มนุษย์มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีการพัฒนาอย่างมีคุณภาพต่อไป





เอกสารอ้างอิง

- กรมการข้าว. สถานการณ์การผลิตและการตลาดข้าวของโลก. <http://goo.gl/IIwIE>, ๒๕๕๓.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. รายงานไฟฟ้าของประเทศไทย ๒๕๕๓. <http://goo.gl/fDtQK>, ๒๕๕๓.
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. ข้อมูลสถิติแร่. <http://www.dpim.go.th/dpimdoc/stat/index.php>, ๒๕๕๕.
- สมาคมไทยรับสร้างบ้าน. รายงานภาพรวมตลาดรับสร้างบ้านปี ๒๕๕๓ และทิศทางเติบโตปี ๒๕๕๔. <http://goo.gl/pDoVW>, ๒๕๕๔.
- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. กรรมวิธีการสีข้าว. http://www.arda.or.th/kasetinfo/rice/rice_product/rice-product4_1.html, ๒๕๕๕.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ประมวลสถิติสำคัญของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๒. <http://goo.gl/U5ae2>, ๒๕๕๒.
- Huisman, J., **Qwerty : Eco-Efficiency Analysis on Cellular Phone Treatment in Sweden**. TU Delft OCP-Design for Sustainability Program, 2004.
- Nemry, F. and Uihlein, A., **Environmental Improvement Potentials of Residential Buildings (IMPRO-Building)**. http://www.pu-europe.eu/site/fileadmin/Other_reports_Other_research_projects/Environmental_improvement_potentials_of_residential_buildings.pdf, 2008.
- SERI. **Global Resource Extraction**. <http://www.materialflows.net/mfa/index2.php>, 2012.
- USDA. **World Rice Production, Consumption, and Stocks**. <http://www.fas.usda.gov/psdonline/psdReport.aspx>, 2010.
- World Bank. **Thailand Infrastructure Annual Report 2008**. <http://goo.gl/2U2u1>, 2008.



จากสาขาการผลิตใน
ตารางปัจจัยการผลิต-
ผลผลิตของประเทศ
ทั้งหมด ๑๘๐ สาขา พบ
ว่า มีการใช้แร่ที่ได้จากการ
ทำเหมืองแร่ภายในประเทศ
เป็นวัตถุดิบถึง ๘๒ สาขา





แร่และห่วงโซ่เศรษฐกิจ

จรินทร์ ชลไพศาล

อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยมาช้านาน ในอดีตประเทศไทยส่งเสริมให้มีการผลิตแร่เพื่อส่งออกและนำรายได้มาพัฒนาประเทศ ส่งผลให้แร่เป็นหนึ่งในสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทย ต่อมาบทบาทของอุตสาหกรรมเหมืองแร่เปลี่ยนแปลงไปตามโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมเหมืองแร่ยังคงมีบทบาทที่สำคัญและเป็นฐานรากของการพัฒนาทางเศรษฐกิจ บทความนี้จะนำเสนอบทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อระบบเศรษฐกิจไทยในปัจจุบัน ๔ ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

๑. การเป็นวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐาน

อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ ผลผลิตแร่จะถูกใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตสินค้าและบริการในอุตสาหกรรมพื้นฐานหรืออุตสาหกรรมกลางน้ำ ดังนั้น บทบาทและความสำคัญ

ของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ประการแรก คือ การใช้แร่เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานภายในประเทศ

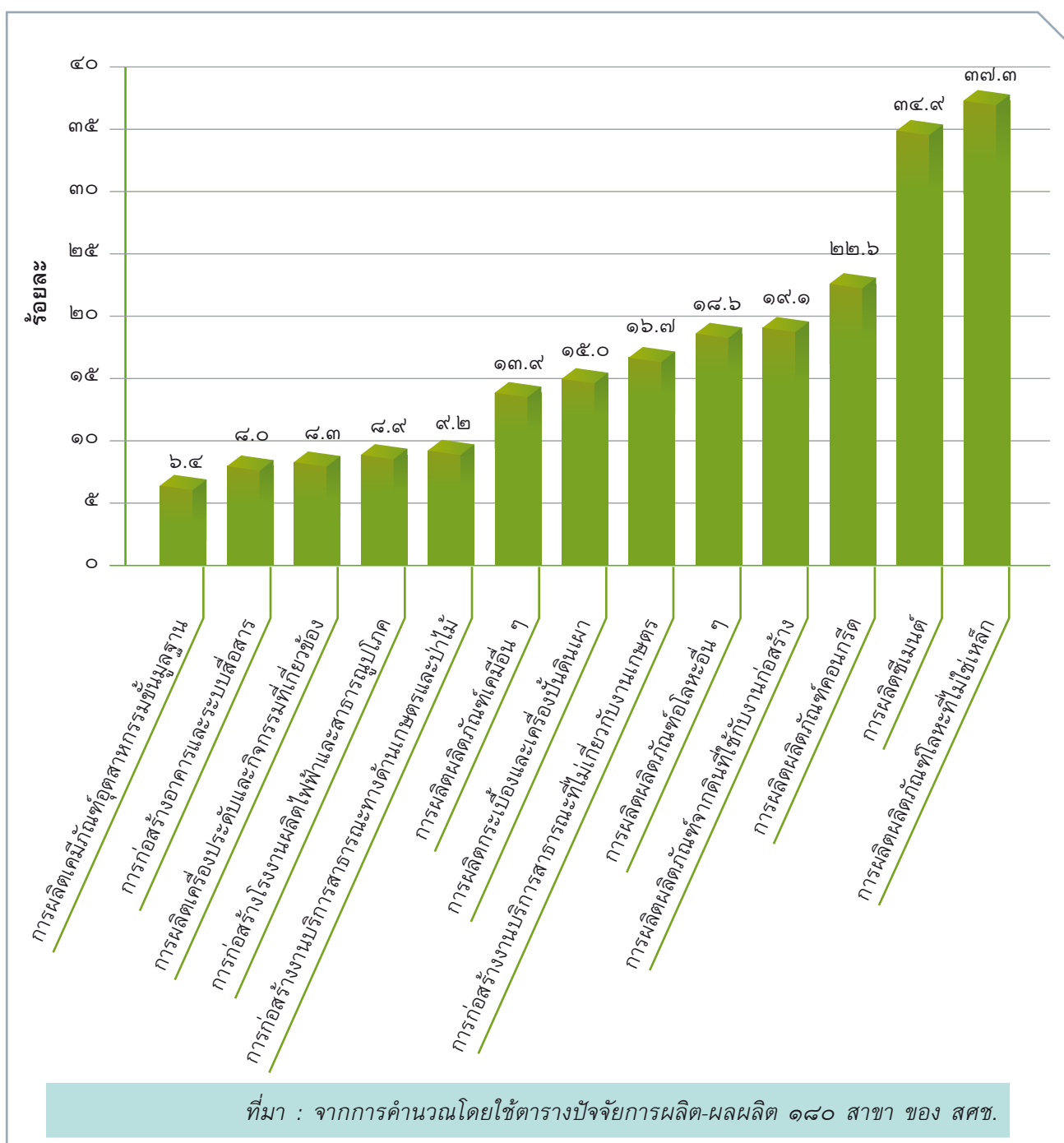
๑.๑ ความสำคัญของแร่ที่ใช้ในอุตสาหกรรมพื้นฐานแต่ละประเภท

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ประเทศไทยมีมูลค่าการผลิตแร่ประมาณ ๕๙,๘๓๖ ล้านบาท แร่ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะถูกใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานภายในประเทศ โดยจากสาขาการผลิตในตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของประเทศทั้งหมด ๑๘๐ สาขา ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ล่าสุดในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ พบว่า มีการใช้แร่ที่ได้จากการทำเหมืองแร่ภายใน

ประเทศเป็นวัตถุดิบถึง ๘๒ สาขา จึงสามารถกล่าวได้ว่าแร่เป็นวัตถุดิบในการผลิตที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าวัตถุดิบสำคัญประเภทอื่น เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติ กระแสไฟฟ้า โดยสาขาการผลิตที่พึ่งพาการใช้วัตถุดิบแร่ภายในประเทศค่อนข้างมาก คือ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก การผลิตซีเมนต์ และการผลิตผลิตภัณฑ์คอนกรีต (รูปที่ ๑)



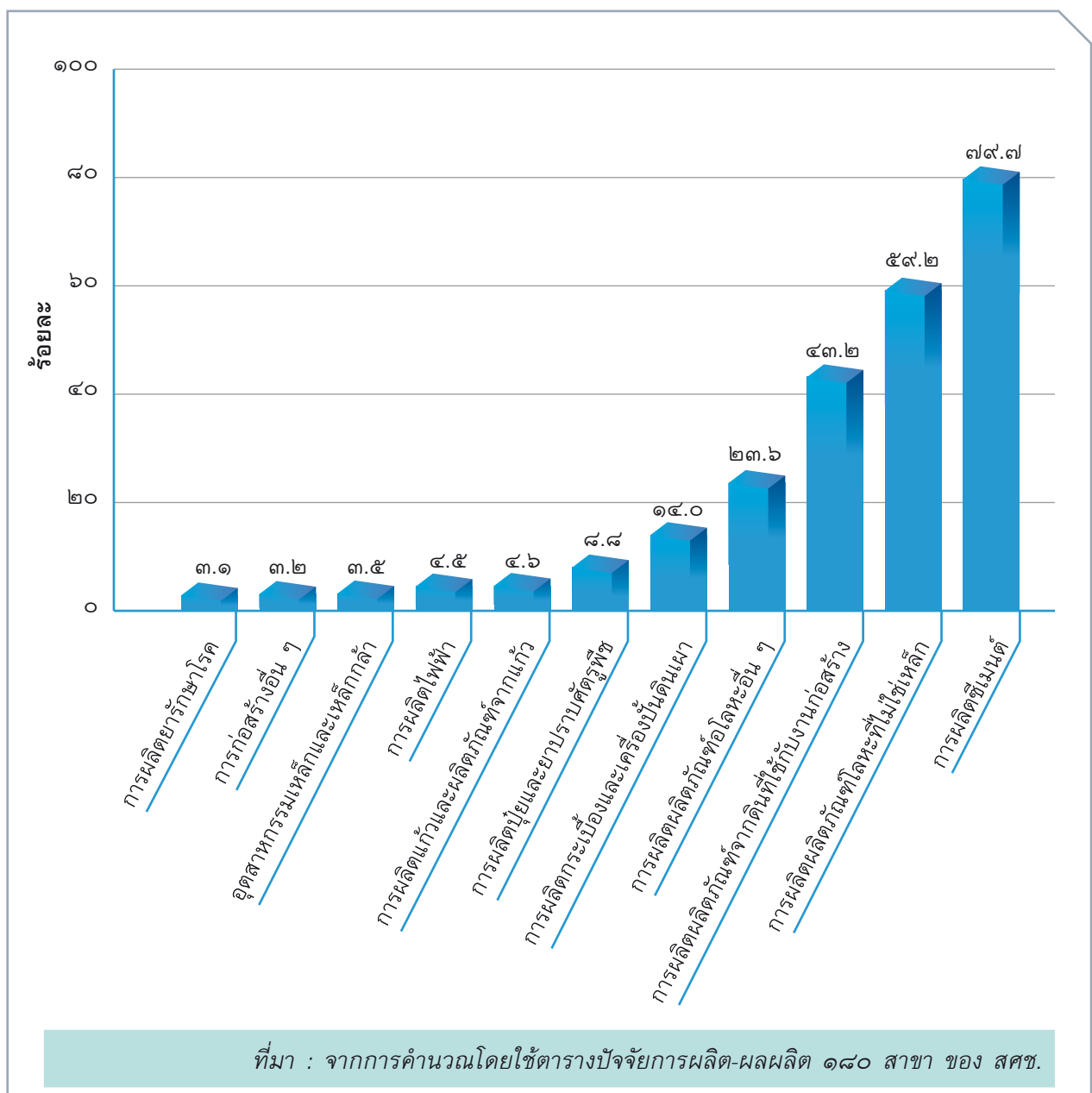
รูปที่ ๑ สัดส่วนของมูลค่าวัตถุดิบแร่ในประเทศต่อมูลค่าวัตถุดิบชั้นกลางในประเทศ
ของอุตสาหกรรมต่าง ๆ



นอกจากแร่ที่ผลิตได้ภายในประเทศแล้ว ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ประเทศไทยมีการนำเข้าแร่จากต่างประเทศประมาณ ๕๙,๑๓๙ ล้านบาท ซึ่งน้อยกว่ามูลค่าผลผลิตแร่ในประเทศเล็กน้อย ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของ สศข. พบว่า แร่นำเข้าถูกใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต ๓๑ สาขาจากทั้งหมด ๑๘๐ สาขา โดยสาขาการผลิตที่

พึ่งพาวัตถุดิบแร่นำเข้าค่อนข้างมาก คือ สาขาการผลิตซีเมนต์ ซึ่งใช้ถ่านหินนำเข้าเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาปูนซีเมนต์ การผลิตผลิตภัณฑ์โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก ซึ่งนำเข้าแร่จากต่างประเทศมาถลุงเป็นโลหะเพื่อเพิ่มมูลค่าภายในประเทศ และการผลิตผลิตภัณฑ์จากดินที่ใช้กับงานก่อสร้าง เช่น กระเบื้องเซรามิกปูพื้นและบุผนัง เป็นต้น (รูปที่ ๒)

รูปที่ ๒ สัดส่วนมูลค่าวัตถุดิบแร่นำเข้าต่อมูลค่าวัตถุดิบชั้นกลา่งนำเข้าที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ





๑.๒ มูลค่าทางธุรกิจและการจ้างงานของอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญ

ในปัจจุบันแม้ว่าอุตสาหกรรมเหมืองแร่ของไทยมีมูลค่าผลผลิตแร่ประมาณ ๕๙,๘๓๖ ล้านบาท มีจำนวนเหมืองเปิดการประมาณ ๕๙๙ แห่ง มีการจ้างงานประมาณ ๑๓,๐๘๖ คนเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม แร่ยังถูกใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลายประเภท ดังนั้น การพิจารณาความสำคัญของอุตสาหกรรมเหมืองแร่จึงไม่อาจพิจารณาเฉพาะอุตสาหกรรมเหมืองแร่แต่เพียงอย่างเดียว ในส่วนนี้จะนำเสนอมูลค่าทางธุรกิจและการจ้างงานของอุตสาหกรรมพื้นฐานหรืออุตสาหกรรมที่ใช้แร่เป็นวัตถุดิบที่สำคัญ ๖ ประเภท ดังนี้

อุตสาหกรรมก่อสร้าง เช่น การสร้างที่อยู่อาศัย การสร้างสาธารณูปโภคต่าง ๆ เป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีการใช้แร่เป็นวัตถุดิบในปริมาณค่อนข้างมากและหลากหลายประเภทเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งแร่จำพวกหินก่อสร้าง ได้แก่ หินปูน หินแกรนิต หินบะซอลต์ หินอ่อน และหินประดับต่าง ๆ ทั้งนี้ มูลค่าตลาดธุรกิจก่อสร้างของไทยในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ อยู่ที่ระดับประมาณ ๙๐๐,๐๐๐ ล้านบาท มีการจ้างงานประมาณ ๒.๔ ล้านคน

อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เป็นอีกหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีการใช้วัตถุดิบแร่ในการผลิต โดยในอดีตประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตแร่พลอยที่สำคัญแห่งหนึ่ง และแม้ว่าปัจจุบันผลผลิตแร่พลอยภายในประเทศจะมีจำนวนไม่มากแล้ว แต่การมีเหมืองแร่พลอยในประเทศมีส่วนช่วยให้ไทยเป็นประเทศที่มีฝีมือการเจียระไนพลอยเป็นที่ยอมรับในระดับสากลและมีเทคโนโลยีการหุงหรือเผาพลอยที่เป็นความสามารถเฉพาะของไทยในปัจจุบัน ทั้งนี้ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยค่อนข้างมาก เนื่องจากลักษณะการประกอบการ

ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับส่วนใหญ่เป็นกิจการขนาดเล็กสัญชาติไทย มีการจ้างงานกว่า ๑.๓ ล้านคน มีมูลค่าการส่งออกในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ สูงถึง ๑๒,๓๐๑ ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ ๓๗๕,๑๑๒ ล้านบาท ซึ่งถือเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญอันดับที่ ๓ ของไทย

อุตสาหกรรมไฟฟ้า เป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แร่ถ่านหินเป็นวัตถุดิบ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มีการใช้แร่ถ่านหินลิกไนต์ที่ผลิตได้ในประเทศผลิตไฟฟ้าประมาณ ๑๗.๒ ล้านตัน นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าแร่ถ่านหินบิทูมินัสและซับบิทูมินัสจากต่างประเทศมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าอีกประมาณ ๖.๔ ล้านตัน ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ประเทศไทยผลิตไฟฟ้าจำนวน ๑๖๒,๓๔๓ ล้านหน่วย ซึ่งมีการผลิตโดยใช้แร่ถ่านหิน (ทั้งถ่านหินในประเทศและนำเข้า) เป็นเชื้อเพลิง ๓๑,๖๘๑ ล้านหน่วย หรือประมาณร้อยละ ๑๙.๕ ของการผลิตไฟฟ้ารวม มีราคาค่าไฟฟ้าประมาณ ๓.๑๒ บาทต่อหน่วย ดังนั้น มูลค่าอุตสาหกรรมไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงคิดเป็นประมาณ ๙๘,๘๔๕ ล้านบาท อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาในส่วนการจ้างงานของโรงไฟฟ้าถ่านหินหลัก ๒ แห่ง คือ โรงไฟฟ้าแม่เมาะ และโรงไฟฟ้าบีแอลซีพี พบว่ามีการจ้างงานประมาณ ๒,๙๐๔ คน

อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แร่ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการเผาปูนซีเมนต์และใช้แร่หลายชนิดเป็นวัตถุดิบในการผลิต ได้แก่ หินปูน หินดินดาน แร่ยิปซัม และดินซีเมนต์ โดยกรรมวิธีการผลิตปูนซีเมนต์ในประเทศไทยปัจจุบันนิยมผลิตแบบแห้ง ซึ่งวัตถุดิบจะถูกนำมาผสมกันในสภาพแห้งให้ได้สัดส่วนที่ต้องการแล้วบดให้ละเอียดก่อนที่จะป้อนเข้าไปในหม้อเผา ภายหลังจากวัตถุดิบถูกหลอมรวมกันเป็นปูนเม็ด (Clinker) แล้วนำมาบดให้ละเอียด

อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งในขณะทำการบดจะเติมแร่ยิปซัมลงไปตามร้อยละ ๓ - ๖ เพื่อหน่วงเวลาการแข็งตัวของปูนซีเมนต์อันจะเป็นผลทำให้สะดวกต่อการนำไปใช้งานต่อไป ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มูลค่าการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ซีเมนต์เท่ากับ ๗๒,๗๕๗ ล้านบาท จากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรมพบว่าปัจจุบันมีบริษัทผู้ผลิตปูนซีเมนต์ประมาณ ๑๑ ราย มีการจ้างงานประมาณ ๕,๒๓๓ คน

อุตสาหกรรมเซรามิก แก้ว และกระจก เป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้วัตถุดิบแร่หลายชนิด ได้แก่ ดินขาว บอลเคลย์ เฟลด์สปาร์ หินทรายแก้ว โดโลไมต์ และควอตซ์ ในการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร สุขภัณฑ์ กระเบื้องปูพื้นและบุผนัง กระจก เป็นต้น โดยปัจจุบันอุตสาหกรรมเซรามิก แก้ว และกระจกมีการใช้วัตถุดิบแร่ทั้งที่ผลิตได้ภายในประเทศและแร่ที่นำเข้าจากต่างประเทศ ทั้งนี้ จากข้อมูลสถิติอุตสาหกรรมของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมพบว่าในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มูลค่าการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซรามิก แก้ว และกระจกของไทยมีมูลค่าประมาณ

๖๒,๖๐๑ ล้านบาท ทั้งนี้ อุตสาหกรรมเซรามิกเป็นอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ (Local content) ค่อนข้างสูง นั้นหมายความว่า เป็นอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดผลทวีคูณต่อระบบเศรษฐกิจค่อนข้างมาก และมีการจ้างงานประมาณ ๗๕,๐๐๐ คน

อุตสาหกรรมการถลุงโลหะหรือการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะที่ไม่ใช่เหล็ก เป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้แร่โลหะเป็นวัตถุดิบ เช่น แร่ดีบุก สังกะสี ตะกั่ว เป็นต้น และถึงแม้ในปัจจุบันผลผลิตแร่โลหะภายในประเทศจะมีไม่มากนัก แต่ไทยถือเป็นประเทศที่มีศักยภาพในอุตสาหกรรมการถลุงโลหะหลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งดีบุกและสังกะสี ในด้านการถลุงโลหะดีบุก บริษัท Thaisarco ของประเทศไทยเป็นผู้ผลิตโลหะดีบุกรายใหญ่อันดับที่ ๕ ของโลก สำหรับการถลุงโลหะสังกะสีพบว่าในภูมิภาคอาเซียนมีเพียงประเทศไทยและเวียดนามเท่านั้นที่มีโรงถลุงโลหะสังกะสีภายในประเทศ ทั้งนี้ มูลค่าการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะที่ไม่ใช่เหล็กอยู่ที่ระดับประมาณ ๒๕,๐๙๗ ล้านบาท และมีการจ้างงานประมาณ ๒,๔๙๕ คน

รูปที่ ๓ มูลค่าทางธุรกิจของอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญ



ทั้งนี้ เมื่อรวมมูลค่าทางธุรกิจของอุตสาหกรรมพื้นฐานที่ใช้แร่เป็นวัตถุดิบที่สำคัญ ๖ อุตสาหกรรมข้างต้นพบว่ามีสูงถึง ๑,๕๓๔,๔๑๒ ล้านบาท ซึ่งมากกว่ามูลค่าผลผลิตในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ถึง ๒๗ เท่าตัว และมีการจ้างงานประมาณ ๓.๘ ล้านคน หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ ๑๖.๓ ของแรงงานนอก

ภาคเกษตรกรรม ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า เมื่อพิจารณาเฉพาะอุตสาหกรรมเหมืองแร่แต่เพียงส่วนเดียว ความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยอาจมีไม่มากนัก แต่หากพิจารณาอุตสาหกรรมพื้นฐานที่ใช้แร่เป็นวัตถุดิบร่วมด้วยแล้ว จะพบว่าแร่มีความสำคัญต่อห่วงโซ่เศรษฐกิจไทยค่อนข้างมาก



๒. การสร้างรายได้ให้แก่รัฐและท้องถิ่น

บทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อระบบเศรษฐกิจประการต่อมา คือ บทบาทในการสร้างรายได้ให้แก่รัฐและท้องถิ่น อุตสาหกรรมเหมืองแร่สร้างรายได้ให้แก่รัฐและท้องถิ่นในหลายรูปแบบทั้งภาษีทางตรงและทางอ้อม ในปัจจุบันรายได้จากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่สำคัญและเห็นได้ชัดเจน คือ ค่าภาคหลวงแร่ ซึ่งภาษีทางอ้อมที่ผู้ประกอบการเหมืองแร่ต้องชำระให้กับรัฐตามมูลค่าของแร่ที่จำหน่าย (Ad Valorem tax) ทั้งนี้ ในอดีตช่วงที่ประเทศมีการผลิตและส่งออกแร่จำนวนมาก ค่าภาคหลวงแร่เป็นรายได้สำคัญส่วนหนึ่งของรัฐที่ได้นำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศด้านต่างๆ มาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในส่วนการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ถนน ระบบไฟฟ้า น้ำประปา เขื่อน อ่างเก็บน้ำ ฯลฯ อันเป็นปัจจัยพื้นฐานและตัวจักรสำคัญของการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญก้าวหน้า รวมทั้งในส่วนของการงบประมาณและค่าใช้จ่ายของหน่วยงานภาครัฐเพื่อใช้ในการบริหารราชการแผ่นดิน และจากที่ประชาชนในท้องถิ่นมีความ

ตื่นตัวและมีบทบาทในการเข้ามาปกป้องดูแลการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รัฐบาลเริ่มมีการจัดสรรค่าภาคหลวงแร่ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) เพื่อนำไปใช้ประโยชน์โดยตรงตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๙

ในปัจจุบันค่าภาคหลวงแร่มีมูลค่าประมาณ ๒,๗๐๐ ล้านบาทต่อปี เป็นรายได้ของรัฐร้อยละ ๔๐ และจัดสรรให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ ๖๐ ซึ่งแบ่งออกเป็นการจัดสรรให้องค์การบริหารส่วนตำบลหรือเทศบาลที่มีพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่ตามประทานบัตรร้อยละ ๒๐ องค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยละ ๒๐ องค์การบริหารส่วนตำบลอื่นที่อยู่ภายในจังหวัดที่มีพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่ตามประทานบัตรร้อยละ ๑๐ และองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดอื่นร้อยละ ๑๐

ถึงแม้ในปัจจุบันค่าภาคหลวงแร่จะมีมูลค่าไม่มากนักเมื่อเทียบกับในอดีต แต่ค่าภาคหลวงแร่ส่งผลโดยตรงในการพัฒนาชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ทำเหมืองแร่ ทั้งนี้ ในปัจจุบันนอกจากชุมชนท้องถิ่นจะได้รับประโยชน์โดยตรงจากค่าภาคหลวงแร่ที่ได้รับ



การจัดสรรแล้ว ชุมชนบางแห่งยังได้รับผลประโยชน์จากมาตรการอื่นๆ ของภาครัฐ เช่น เงินกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัย กองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการ

ทำเหมืองแร่ เป็นต้น นอกจากนี้ชุมชนบางแห่งยังได้รับผลประโยชน์ที่เกิดจากกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการเหมืองแร่โดยสมัครใจอีกด้วย

๓. การสร้างรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการและแรงงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่

นอกจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่จะสร้างรายได้ให้แก่รัฐและท้องถิ่นในรูปแบบภาษีหรือค่าภาคหลวงแร่แล้ว อุตสาหกรรมเหมืองแร่ยังสร้างรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการและแรงงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในรูปแบบของมูลค่าเพิ่มจากการผลิตแร่อีกด้วย โดยจากข้อมูลในตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของ สศช. พบว่าอุตสาหกรรมเหมืองแร่มีมูลค่าเพิ่มจากการผลิตแร่เท่ากับ ๓๘,๔๖๖ ล้านบาท ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น ๔ ส่วน ได้แก่ กำไรส่วนเกินของผู้ประกอบการ ๒๔,๑๙๒ ล้านบาท ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ ๕๙ ของมูลค่าเพิ่มรวมเงินเดือน ค่าจ้างค่าตอบแทน ๙,๙๖๘ ล้านบาท (ร้อยละ ๒๕)

ค่าเสื่อมราคา ๓,๑๒๘ ล้านบาท (ร้อยละ ๘) และภาษีทางอ้อม ๑,๑๗๘ ล้านบาท (ร้อยละ ๗)

เมื่อพิจารณารายละเอียดของมูลค่าเพิ่มจากการผลิตแร่จะเห็นว่า ค่าภาคหลวงแร่ซึ่งเป็นภาษีทางอ้อมชนิดหนึ่งถือเป็นผลประโยชน์เพียงส่วนน้อยที่ระบบเศรษฐกิจได้รับจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ในทางตรงข้ามอุตสาหกรรมเหมืองแร่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อห่วงโซ่เศรษฐกิจในภาคส่วนอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลประโยชน์ในรูปแบบของกำไรและค่าจ้าง ซึ่งผู้ประกอบการและแรงงานภายในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ได้รับ



๔. การสร้างความหมุนเวียนในห่วงโซ่เศรษฐกิจ

บทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อระบบเศรษฐกิจประจำการสุดท้าย คือ การสร้างความหมุนเวียนในห่วงโซ่เศรษฐกิจ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากผลทวีคูณ (Multiplier effect) ของการทำเหมืองแร่ ผลทวีคูณในที่นี้เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ขั้นสุดท้าย* ของสาขาการผลิตหนึ่งทีนอกจากจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการผลิตสำหรับสาขาการผลิตนั้นแล้วยังก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการผลิตสำหรับสาขาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตนั้นอีกด้วย เช่น เมื่ออุปสงค์ในสาขาก่อสร้างเพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดการขยายตัวของสาขาการผลิตซีเมนต์และเหล็กที่เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางเพื่อรองรับการขยายตัวของสาขาก่อสร้าง การขยายตัวของสาขาการผลิตซีเมนต์และเหล็กจะก่อให้เกิดการขยายตัวของสาขาเหมืองแร่ต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยการผลิตชั้นกลางสำหรับสาขาการผลิตซีเมนต์และเหล็ก และการขยายตัวของสาขาเหมืองแร่ต่าง ๆ ก่อให้เกิดการขยายตัวของสาขาที่ผลิตปัจจัยการผลิตสำหรับสาขาเหมืองแร่ต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ และนอกจากการเพิ่มผลผลิตแล้วยังก่อให้เกิดการขยายตัวของการใช้จ่ายซึ่งสอยซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงรายได้ของภาคครัวเรือนซึ่งเป็นปฏิกิริยาต่อเนื่องเช่นเดียวกัน

ทั้งนี้ จากข้อมูลตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของ สศข. สามารถนำไปคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ของ Leontief inverse matrix ทำให้ได้ค่าตัวทวีคูณด้านผลผลิต (Output multiplier) สำหรับอุตสาหกรรมเหมืองแร่อยู่ที่ระดับประมาณ ๒.๑๔๑ ซึ่งประกอบด้วยค่า Initial effect เท่ากับ ๑.๐๐๐ ค่า Production

induced effects เท่ากับ ๐.๕๔๑ และค่า Consumption induced effects เท่ากับ ๐.๖๐๑

ตัวอย่างเช่น หากอุปสงค์ขั้นสุดท้ายของการทำเหมืองแร่เพิ่มขึ้น ๕๐,๐๐๐ ล้านบาท จะส่งผลทำให้เกิดการผลิตแร่เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว (Initial effect) เท่ากับ ๕๐,๐๐๐ ล้านบาท และก่อให้เกิดมูลค่าการผลิตสินค้าอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตแร่ (Production induced effects) ประมาณ ๒๗,๐๓๑ ล้านบาท ตลอดจนก่อให้เกิดมูลค่าผลผลิตอันเกิดจากการใช้จ่ายใช้สอยของแรงงานที่ทำงานในสาขาการทำเหมืองแร่และสาขาที่เกี่ยวข้อง (Consumption induced effects) ประมาณ ๓๐,๐๔๐ ล้านบาท ซึ่งสุดท้ายจะทำให้มูลค่าผลผลิตรวมของประเทศเพิ่มขึ้นประมาณ ๑๐๗,๐๗๑ ล้านบาท

อุตสาหกรรมเหมืองแร่แม้จะมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยเป็นอย่างมาก แต่ในสายตาของคนภายนอกยังมองอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในด้านลบ เนื่องจากกิจกรรมเหมืองแร่เป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นส่งผลให้ความต้องการใช้แร่เพิ่มขึ้นและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อห่วงโซ่เศรษฐกิจเป็นอย่างมาก ดังนั้น ภาครัฐจึงต้องมีการบริหารจัดการที่เหมาะสมเพื่อมุ่งสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่อย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงประโยชน์ทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการดูแลสังคมและสิ่งแวดล้อม

* อุปสงค์ขั้นสุดท้าย (Final demand) หมายถึง การใช้จ่ายของภาคเอกชน การใช้จ่ายของภาครัฐ การลงทุน และการส่งออก



เอกสารอ้างอิง

- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. Thailand Metal Statistics Year 2009. <http://goo.gl/ivHMH>, ๒๐๑๐.
- คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน. การรับฟังความคิดเห็น เรื่อง ค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับอัตราค่าไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (Ft) สำหรับการเรียกเก็บในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน ๒๕๕๔. <http://goo.gl/jpXqN>, ๒๕๕๔.
- คณะกรรมการพัฒนากฎหมาย สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. ประกาศคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง การจัดสรรค่าภาคหลวงแร่และค่าภาคหลวงปิโตรเลียมให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. <http://goo.gl/W4CPR>, ๒๕๔๔.
- บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด. ถาม-ตอบ โรงไฟฟ้าบีแอลซีพี. <http://www.blcp.co.th/th/faq.php>, ๒๕๕๕.
- ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเชรามิก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. สถานการณ์อุตสาหกรรมเชรามิกของประเทศไทย. <http://goo.gl/95Ftt>, ๒๕๕๓.
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. ธุรกิจก่อสร้างปี ๕๕...มีปัจจัยหนุนจากนโยบายรัฐหลังน้ำท่วม และการรุกของธุรกิจสู่ต่างจังหวัด แต่ต้องระวังปัจจัยต้นทุน. <http://goo.gl/9oM0g>, ๒๕๕๕.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ. มูลค่าการนำเข้าส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไทยปี ๒๕๔๔-๒๕๕๕. <http://goo.gl/Tw74B>, ๒๕๕๕.
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. ข้อมูลพลังงานไฟฟ้า. http://www.eppo.go.th/info/5electricity_stat.htm, ๒๕๕๕.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. สถิติอุตสาหกรรม. <http://www.oie.go.th/academic/statistics>, ๒๕๕๕.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สรุปผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร เดือนมกราคม ๒๕๕๔. <http://goo.gl/BMSal>, ๒๕๕๔.
- Australian Bureau of Statistics. Australian National Accounts : Introduction to Input-Output Multipliers. <http://goo.gl/Yj1Xb>, 1995.

โพแทช

ปิยะ กิ่งแก้ว

แผ่นดินสุวรรณภูมิเป็นอยู่ข้าวอันน้ำที่สำคัญของดินแดนอุษาคเนย์มาแต่โบราณ ความสำคัญของแหล่งอารยธรรมเกษตรนี้ได้ส่งผลมาถึงความมั่นคงทางด้านอาหารในยุคปัจจุบัน ซึ่งส่งผลให้ลูกหลานชาติพันธุ์สุวรรณภูมิเป็นแหล่งผลิตข้าวที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก อย่างไรก็ตาม ในการผลิตสินค้าเกษตรเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในภาคอุตสาหกรรมจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบเพื่อสนับสนุนปัจจัยการผลิตและหนึ่งในวัตถุดิบที่สำคัญคือสารอาหารบำรุงพืช ในภาษาทั่วไปคือปุ๋ย โดยสารอาหารหลักของพืชคือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในการผลิตปุ๋ยเคมีเพื่อป้อนสู่ภาคเกษตรนี้ วัตถุดิบที่สำคัญอย่างหนึ่งคือธาตุโพแทสเซียมซึ่งมีที่มาจากแร่โพแทช

แร่โพแทชเกิดจากการระเหยของน้ำทะเลที่ถูกกักเก็บอยู่ในแอ่งปิดหรือมีน้ำทะเลไหลเข้าออกในเขตภูมิอากาศแบบแห้งแล้ง โดยในการระเหยของน้ำทะเลจะเกิดการตกตะกอนของแร่ต่างๆ เช่น เกลือหิน ยิปซัม โพแทช แมกนีเซียม หลังจากนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก ผืนแผ่นดินได้

เคลื่อนตัวมาทับถมจนทำให้เกิดเป็นแหล่งแร่เกลือหินและโพแทชอยู่ใต้พื้นดิน ทั่วโลกมีการค้นพบแร่โพแทชมากกว่า ๑๐ ชนิด แต่มีเพียง ๒ ชนิดเท่านั้นที่สามารถพบได้ในประเทศไทย ได้แก่

๑. แร่ซิลไวต์ (Sylvite) มีส่วนประกอบทางด้านเคมีคือ KCl เป็นแร่โพแทชที่มีคุณภาพดีที่สุด หากมีความบริสุทธิ์จะมีสีขาวใสหรือขุ่น แต่โดยปกติจะมีการเจือปนของฮีมาไทต์ ทำให้มีสีส้มหรือสีแดงส้ม มีรสฝาดหรือขม มีความแข็ง ๒ ความถ่วงจำเพาะ ๑.๙๙ เป็นแร่ที่ละลายน้ำได้ง่าย (รูปที่ ๑)

๒. แร่คาร์นัลไลต์ (Carnallite) เป็นแร่โพแทชที่มีองค์ประกอบของแมกนีเซียมร่วมอยู่ด้วย โดยมีส่วนประกอบทางเคมีว่า $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$ แร่คาร์นัลไลต์ที่บริสุทธิ์จะใส แต่มักจะมีฮีมาไทต์ปนอยู่เสมอ ทำให้มีสีแดงส้ม มีรสขมกว่าแร่ซิลไวต์ มีความแข็งน้อยกว่าแร่ซิลไวต์ ความถ่วงจำเพาะ ๑.๖ สามารถละลายน้ำได้ในอุณหภูมิห้อง กล่าวคือสามารถทำปฏิกิริยากับไอน้ำในอากาศได้จนละลายเป็นของเหลว (รูปที่ ๒)



รูปที่ ๑ แสดงแร่โพแทชชนิดซิลไวต์



รูปที่ ๒ แสดงแร่โพแทชชนิดคาร์นัลไลต์

แร่โพแทชส่วนใหญ่ใช้เป็นวัตถุดิบผลิตปุ๋ยโพแทสเซียม ซึ่งทำให้พืชเจริญงอกงาม มีรสหวาน ลำต้นแข็งแรมมีความต้านทานโรคสูง นอกจากนี้ยังใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมการผลิตสบู่ ผงซักฟอก เครื่องสำอาง สีย้อมผ้า เป็นต้น

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กรมทรัพยากรธรณีเดิม) กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ดำเนินโครงการสำรวจแร่โพแทชในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๑๖ - ๒๕๒๕ (รูปที่ ๓) โดยเจาะสำรวจทั้งหมดจำนวน ๑๙๔ หลุมเจาะ ครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้างประมาณ ๕๐,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร พบแหล่งแร่โพแทชและเกลือหิน ๒ แห่ง ได้แก่ แอ่งสกลนคร และแอ่งโคราช โดยแอ่งสกลนครครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๑๗,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย จังหวัดหนองคาย จังหวัดอุดรธานี จังหวัดสกลนคร และจังหวัดนครพนม และแอ่งโคราชครอบคลุมพื้นที่ประมาณ ๓๓,๐๐๐ ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย จังหวัดขอนแก่น จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดยโสธร จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ และจังหวัดอำนาจเจริญ (รูปที่ ๔) จากการเจาะสำรวจทำให้ทราบว่าลักษณะทางธรณีวิทยาทั่วไป

ประกอบไปด้วยแร่โพแทชเกิดร่วมกับแร่เกลือหินโดยมีชั้นเกลือหินจำนวน ๓ ชั้น ประกอบด้วยเกลือหินชั้นบน (Upper Salt) เกลือหินชั้นกลาง (Middle Salt) และเกลือหินชั้นล่าง (Lower Salt) แต่จะพบแร่โพแทชเฉพาะบริเวณส่วนบนสุดของเกลือหินชั้นล่างซึ่งจะเรียกว่าชั้นโพแทช (Potash Zone) พบทั้งแร่โพแทชชนิดคาร์แนลไลต์ และแร่โพแทชชนิดซิลไวต์ นอกจากนี้ยังพบเพื่อนแร่แทรกปะปนอยู่คือ เกลือหิน (NaCl) ยิปซัม ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) และแทชซีไฮไดรต์ ($\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{MgCl}_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$) โดยโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่พบแร่โพแทชจะเป็นรูปแอ่งและโดมเกลือ ซึ่งมักจะพบแร่คาร์แนลไลต์อยู่บริเวณตอนกลางของแอ่ง ส่วนแร่ซิลไวต์มักพบบริเวณขอบแอ่งจนถึงบริเวณไหล่ของโดมเกลือ จากการประเมินปริมาณสำรองแร่ในเบื้องต้นพบว่าประเทศไทยมีแร่โพแทชจำนวนประมาณ ๔๐๗,๐๐๐ ล้านตัน เป็นปริมาณสำรองแร่คาร์แนลไลต์ที่มีส่วนประกอบของโพแทชแมกนีเซียม และเกลือ จำนวนประมาณ ๔๐๐,๐๐๐ ล้านตัน ซึ่งมีความสมบูรณ์ของโพแทสเซียมคลอไรด์ (KCl) โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ ๑๕ และเป็นปริมาณสำรองแร่ซิลไวต์ที่มีส่วนประกอบของโพแทชเป็นหลักจำนวนประมาณ ๗,๐๐๐ ล้านตัน ซึ่งมีความสมบูรณ์ของโพแทสเซียมคลอไรด์ (KCl) โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ ๓๐



รูปที่ ๓
แสดงการเจาะสำรวจแร่โพแทช



รูปที่ ๔ แสดงแหล่งแร่โพแทชของประเทศไทย



รูปที่ ๕ แสดงการทำเหมืองแร่โพแทชใต้ดิน

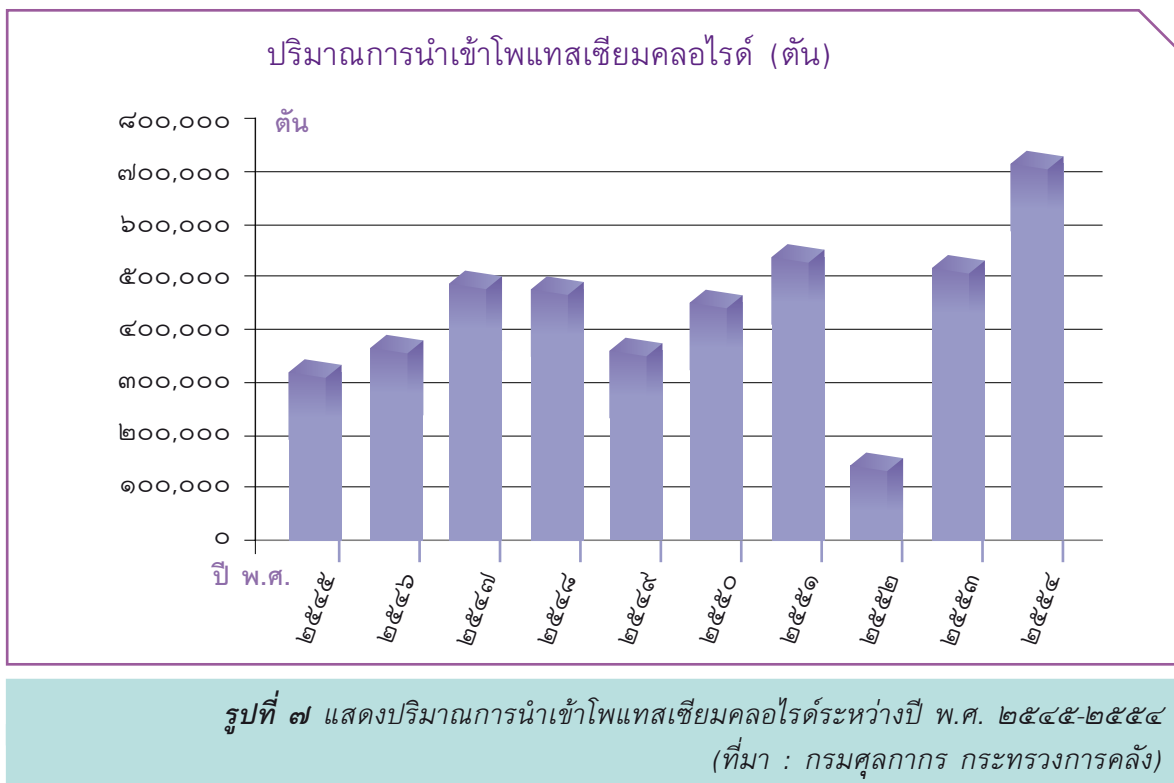
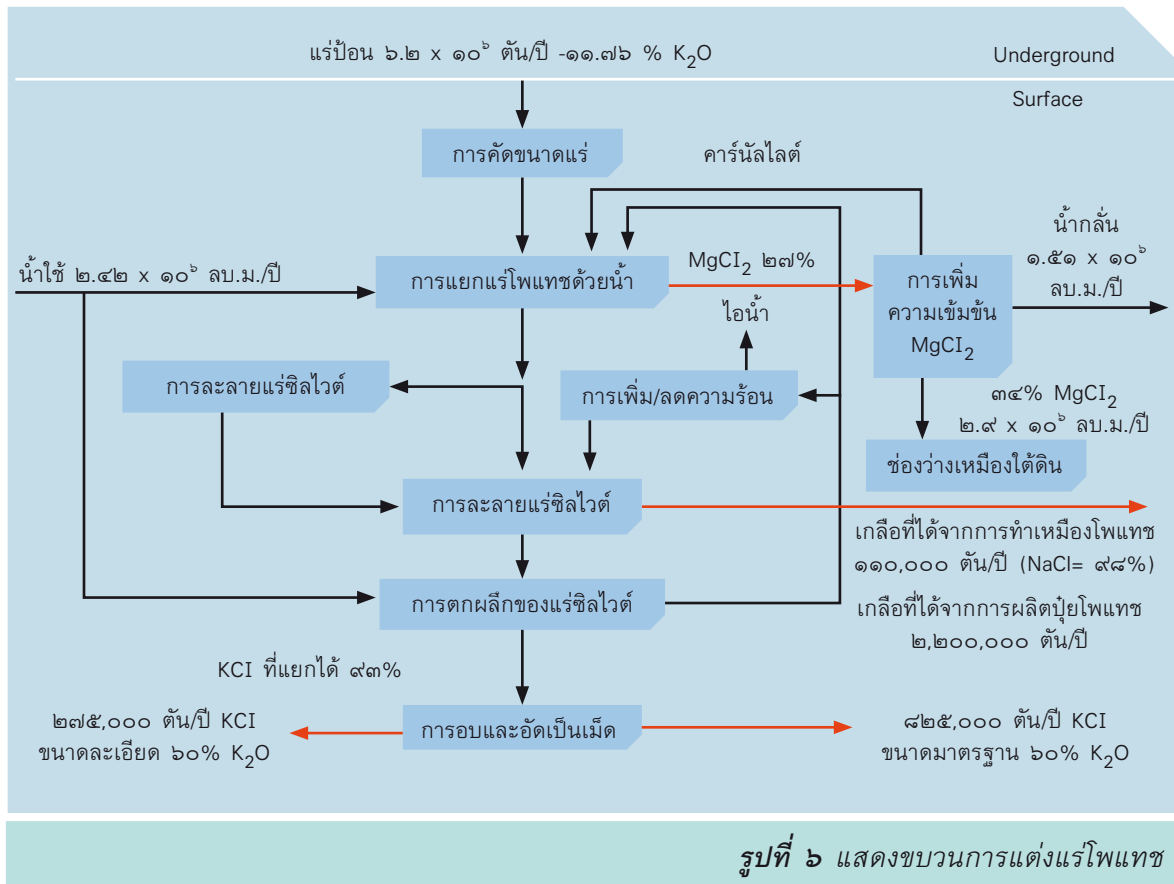
การทำเหมืองแร่โพแทชจะต้องพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ เช่น ลักษณะทางธรณีวิทยา โครงสร้างทางธรณีวิทยา คุณสมบัติทางด้านกลศาสตร์ของแร่และหิน ปริมาณแร่สำรอง ความคุ้มทุนในการผลิต เป็นต้น อย่างไรก็ตาม แร่โพแทชเป็นแร่ที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวคือสามารถละลายน้ำได้ง่ายและอยู่ลึกจากผิวดินค่อนข้างมาก เป็นเหตุให้ในการทำเหมืองจะต้องใช้วิธีการทำเหมืองใต้ดินหรือวิธีการทำเหมืองแบบละลายแร่ แต่ส่วนใหญ่แล้วนิยมทำเหมืองใต้ดินแบบห้องสลับเสาค้ำยัน (Room and Pillar) ซึ่งวิธีการทำเหมืองแบบนี้จะมีการนำแร่ออกบางส่วนและเหลือแร่ไว้เพื่อเป็นเสาค้ำยัน โดยในการทำเหมืองจะทำการเจาะระเบิดชนแร่ออกจากหน้างานหรือใช้เครื่องขุดแร่แบบต่อเนื่อง (Continuous miner) ขุดแร่ป้อนใส่สายพานลำเลียง (Belt conveyor) เพื่อขนแร่ส่งให้กับระบบขนส่งแร่ต่อไป ทั้งนี้ในการเจาะ Room จะเจาะตัดขวางกันไปมาเป็นรูปตาข่ายสี่เหลี่ยม โดยทิ้งแร่ไว้เป็น Pillar ขนาดของ Room และ Pillar จะขึ้นอยู่กับลักษณะโครงสร้างทางธรณีวิทยาและเสถียรภาพของชั้นหินในบริเวณหน้างาน (รูปที่ ๕)

การแต่งแร่โพแทชชนิดซิลไวต์และชนิดคาร์เนลไลต์มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ในการแต่งแร่ซิลไวต์จะใช้วิธีการลอยแร่ (Flotation) โดยอาศัยสมบัติความยากง่ายในการเปียกน้ำของผิวแร่ใช้สารเคมีปรับสภาพทำให้โพแทสเซียมคลอไรด์ลอยเกาะติดกับฟองอากาศลอยขึ้นมาและมลทินจะตกอยู่ที่ก้นถัง ส่วนการแต่งแร่โพแทชชนิดคาร์เนลไลต์จะใช้วิธีการตกผลึกร้อน (Hot Crystallization) โดยใช้หลัก

สำหรับประเทศไทย จากการศึกษาข้อมูลของกรมศุลกากร กระทรวงการคลัง พบว่าในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มีความต้องการโพแทสเซียมคลอไรด์ (KCl) ประมาณ ๐.๗ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าการนำเข้ากว่า ๑๐,๐๐๐ ล้านบาท

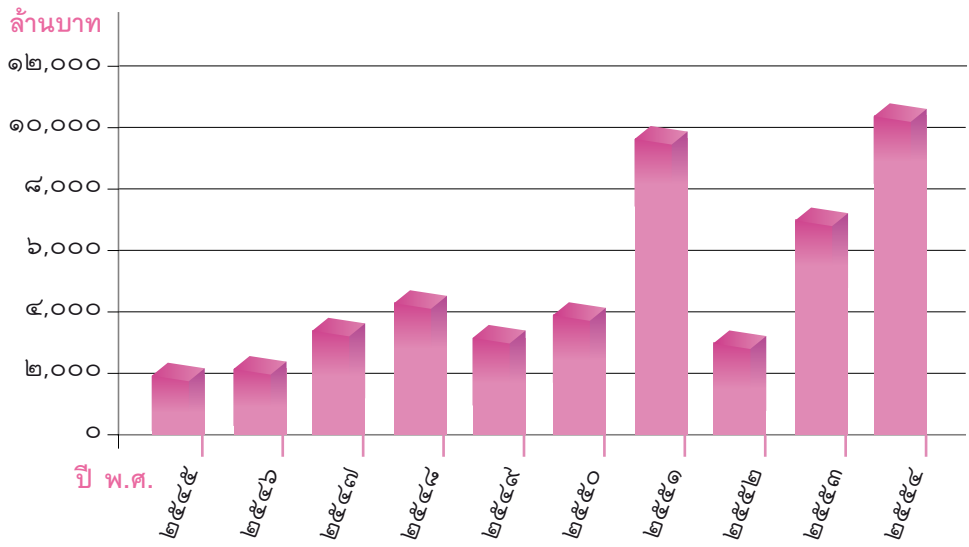
การของการละลายที่อุณหภูมิแตกต่างกัน กล่าวคือ โพแทสเซียมคลอไรด์จะละลายได้ดีขึ้นเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น ในขณะที่โซเดียมคลอไรด์จะละลายได้ลดลงเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น ในการแต่งแร่โพแทชชนิดคาร์เนลไลต์จะต้องนำแร่ไปละลายกับน้ำร้อนเพื่อละลายแมกนีเซียมคลอไรด์ ($MgCl_2$) ก่อนเป็นลำดับแรก ส่วนโพแทสเซียมคลอไรด์และโซเดียมคลอไรด์ที่ยังไม่ละลายจะถูกนำไปผ่านระบบละลายแร่ด้วยน้ำร้อน อุณหภูมิที่แตกต่างกันจะทำให้สารละลายโพแทสเซียมคลอไรด์และสารละลายโซเดียมคลอไรด์แยกออกจากกัน จากนั้นสารละลายโพแทสเซียมคลอไรด์จะถูกนำเข้าสู่ระบบการตกผลึกโดยการลดอุณหภูมิลง (รูปที่ ๖)

ในปัจจุบันทั่วโลกสามารถผลิตแร่โพแทชได้ประมาณ ๕๐ ล้านตัน โดยประเทศแคนาดา เบลารุส และรัสเซีย มีปริมาณการผลิตรวมกันประมาณ ๒ ใน ๓ ของปริมาณการผลิตทั้งหมด ส่วนที่เหลือได้แก่ประเทศเยอรมนี สหรัฐอเมริกา อังกฤษ สเปน อิสราเอล จอร์แดน จีน ชิลี และบราซิล แร่โพแทชเป็นที่ต้องการของประเทศในภูมิภาคเอเชียเป็นอย่างมาก โดยประเทศจีนมีความต้องการปีละประมาณ ๑๐ ล้านตัน ประเทศอินเดียมีความต้องการปีละประมาณ ๖ ล้านตัน และประเทศในกลุ่มอาเซียนมีความต้องการปีละประมาณ ๕ ล้านตัน สำหรับประเทศไทย จากการศึกษาข้อมูลของกรมศุลกากร กระทรวงการคลัง พบว่า ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ มีความต้องการโพแทสเซียมคลอไรด์ (KCl) ประมาณ ๐.๗ ล้านตัน คิดเป็นมูลค่าการนำเข้ากว่า ๑๐,๐๐๐ ล้านบาท (รูปที่ ๗ และรูปที่ ๘)



การนำเข้าโพแทชขึ้นมาใช้ประโยชน์จะทำให้มีความมั่นคงทางด้านวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยโพแทสเซียมภายในประเทศและสามารถส่งออกนำเงินตราเข้าประเทศ

มูลค่าการนำเข้าโพแทสเซียมคลอไรด์ (ล้านบาท)



รูปที่ ๘ แสดงมูลค่าการนำเข้าโพแทสเซียมคลอไรด์ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๔๕-๒๕๕๔
(ที่มา : กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าแร่โพแทชเป็นทรัพยากรแร่สำคัญที่มีการสำรวจพบในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศมาเป็นระยะเวลากว่า ๓๐ ปี โดยพบว่ามียุทธศาสตร์สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากประโยชน์หลักของแร่โพแทชคือใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยโพแทสเซียม หนึ่งในสามของแม่ปุ๋ยเคมีที่มีความจำเป็นต่อการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ที่ผ่านมเกษตรกรไทยมีผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่

ข้าว ยางพารา อ้อย มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน แต่ต้องอาศัยการนำเข้าปุ๋ยโพแทสเซียมซึ่งเป็นปัจจัยการผลิตจากต่างประเทศ ทำให้สูญเสียเงินตราในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก การนำเข้าแร่โพแทชขึ้นมาใช้ประโยชน์จะทำให้มีความมั่นคงทางด้านวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยโพแทสเซียมภายในประเทศและสามารถส่งออกนำเงินตราเข้าประเทศ รวมทั้งจะทำให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เกิดการจ้างงานเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ปกรณ์ สุวานิช. กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม. โพแทชและเกลือหินในประเทศไทย. ๒๕๒๙.
- กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม. โครงการเหมืองแร่โพแทชของอาเซียน. ๒๕๓๘.
- กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ความรู้เกี่ยวกับโพแทช. ๒๕๕๒.



Urban Mining : การทำเหมืองในเมือง...ขุมทรัพย์จากขยะ

ดร.ธีรวิทย์ ตันนุกิจ

การทำเหมืองในเมือง (Urban mining) เป็นการรีไซเคิลขยะหรือวัสดุเหลือใช้และกากของเสีย เพื่อแยกสกัดแร่และโลหะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ รวมถึงแปรรูปเป็นพลังงานทดแทน ซึ่งเป็นแนวทางที่ประเทศที่พัฒนาแล้วได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยถือเป็นนโยบายสำคัญและเร่งด่วนในการลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ลดการเกิดขยะและมลพิษ แก้ไขปัญหาโลกร้อน ลดงบประมาณในการจัดการขยะที่เกิดขึ้น และที่สำคัญเพื่อสร้างความมั่นคงทางวัตถุดิบในอนาคตให้แก่ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ

การรีไซเคิลของเสียเพื่อแยกสกัดแร่และโลหะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ รวมถึงแปรรูปเป็นพลังงานทดแทน หรือ “Urban mining” ถือเป็นนโยบายสำคัญและเร่งด่วน



“การทำเหมืองในเมือง” หรือ “การรีไซเคิล” เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและเป็นขั้นตอนสุดท้ายของหลักการ 3Rs (Reduce Reuse Recycle) ซึ่งเป็นหลักการบริหารจัดการเพื่อใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดอย่างคุ้มค่า ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติใหม่ ลดการเกิดขยะหรือไม่ให้มีขยะเกิดขึ้น (Zero waste) ตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product life cycle) โดยการรีไซเคิลเป็นขั้นตอนที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีในการรีไซเคิลของเสีย/วัสดุ/ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานแล้ว เพื่อแปรรูปกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ตารางที่ ๑ แสดงตัวอย่างกิจกรรมตามหลักการ 3Rs

ตารางที่ ๑ ตัวอย่างกิจกรรมตามหลักการ 3Rs

หลักการ 3Rs	ตัวอย่างกิจกรรม
๑. Reduce (ลดการใช้) เป็นการลดการใช้วัสดุ/ ผลิตภัณฑ์	● คำนึงเสมอว่าซื้อสินค้า ไม่ใช่ซื้อบรรจุภัณฑ์ ดังนั้นจึงควรซื้อสินค้าที่มีปริมาณ ขนาด หรือน้ำหนักบรรจุต่อบรรจุภัณฑ์มาก และหลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มหลายชั้น เพื่อลดการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่จำเป็น ● หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง (เช่น จานกระดาษ แก้วกระดาษ แก้วพลาสติก ไฟแช็ก เป็นต้น) เพราะทุกครั้งที่ทิ้ง สิ่งที่เกิดขึ้นคือขยะ ● ลดการใช้กระดาษ เช่น ใช้กระดาษทั้งสองด้าน ใช้ e-mail แทนการส่งเอกสาร เป็นต้น ● บริโภคอย่างพอเพียง
๒. Reuse (ใช้ซ้ำ) เป็นการนำวัสดุ/ ผลิตภัณฑ์ที่ยังสามารถ ใช้งานได้กลับมาใช้อีก	● ซื้อสินค้าที่ออกแบบให้ใช้งานได้หลายครั้ง เพื่อให้สามารถใช้ซ้ำได้ อาทิ แบตเตอรี่ชนิดกักเก็บหรือถ่านไฟฉายที่ประจุไฟฟ้าใหม่ได้ ● บำรุงรักษา/ซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้คงทนและยาวนาน ● นำบรรจุภัณฑ์ต่างๆ กลับมาใช้ซ้ำ เช่น ถุงผ้า ถุงพลาสติก ขวดแก้ว เป็นต้น ● ดัดแปลงวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น นำยางรถยนต์เก่ามาทำเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ นำเสื้อผ้าเก่ามาทำเป็นผ้าเช็ดพื้น ผ้าเช็ดเท้า เป็นต้น ● ขายหรือบริจาคสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่ไม่ใช้แล้ว เช่น เสื้อผ้า หนังสือ เพอร์เนเจอร์ อุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้ผู้อื่นที่ต้องการนำไปใช้อีก
๓. Recycle (รีไซเคิล) เป็นการนำของเสีย/วัสดุ/ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้วมา แปรรูปเพื่อนำกลับมา ใช้ประโยชน์ใหม่ โดย อาจแปรรูปเป็นวัสดุ/ ผลิตภัณฑ์เดิมหรือเป็น ผลิตภัณฑ์ใหม่หรือ พลังงานทดแทน	การรีไซเคิลของเสีย/วัสดุ/ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช้แล้ว ต้องอาศัยเทคโนโลยีรีไซเคิล เพื่อแปรรูปกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ โดยผู้บริโภคทุกคนสามารถสนับสนุนให้เกิดวงจรของการรีไซเคิลได้ ● หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าราคาถูกจากผู้ผลิตที่ไม่เป็นที่รู้จัก โดยเฉพาะเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์และถ่านไฟฉาย เนื่องจากวัสดุที่ใช้อาจมีส่วนประกอบของสารอันตราย รวมทั้งการผลิตไม่ได้คำนึงถึงการนำกลับปรีไซเคิล ทำให้ยากต่อการรีไซเคิลเมื่อสินค้าหมดอายุการใช้งาน และก่อให้เกิดมลพิษเวลาทิ้ง ● คัดแยกและทิ้งขยะรีไซเคิล เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก กระป๋อง โลหะ เครื่องใช้และอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น แยกจากขยะอื่น ๆ ● ขายหรือบริจาคขยะรีไซเคิลให้ผู้รับขยะรีไซเคิล เช่น รถเร่/ร้านรับซื้อของเก่า ธนาคารขยะ กล่องรับบริจาคขยะรีไซเคิล โครงการรับซื้อคืนซากผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิต เป็นต้น เพื่อให้ขยะเหล่านี้กลับเข้าสู่วงจรของการรีไซเคิล

สำหรับภาพรวมของการบริหารจัดการของเสียในประเทศไทย รวมถึงสัดส่วนการรีไซเคิลของเสีย และประเภทของเสียที่รีไซเคิลได้ สามารถสรุปได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ภาพรวมของการบริหารจัดการของเสียในประเทศไทย

ของเสีย (Waste) มีแหล่งกำเนิดที่สำคัญจาก ๒ แหล่ง ได้แก่ (๑) ภาคครัวเรือนและสำนักงาน (Households and Offices) และ (๒) ภาคอุตสาหกรรม (Industry) โดยในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๓ มีปริมาณของเสียเกิดขึ้นเฉลี่ยรวม ๓๗ ล้านตัน เป็นของเสียจากภาคครัวเรือนและสำนักงาน ๑๕ ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ ๒๕๕๔) และของเสียจากภาคอุตสาหกรรม ๑๙ - ๒๕ ล้านตัน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม ๒๕๕๕) แต่ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่เกิด

มหาอุทกภัยในหลายจังหวัด ปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นได้เพิ่มขึ้นเป็น ๔๖ ล้านตัน หรือเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ ๒๔ ของค่าเฉลี่ยปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๓ โดยเป็นของเสียจากภาคครัวเรือนและสำนักงาน ๑๖ ล้านตัน และของเสียจากภาคอุตสาหกรรม ๓๐ ล้านตัน โดยมีรายละเอียดของภาพรวมของการบริหารจัดการของเสียครัวเรือนและอุตสาหกรรมสรุปได้ ดังนี้



รูปที่ ๑ แผนผังการบริหารจัดการของเสียในประเทศไทย



**ของเสียที่เป็นขยะมูลฝอยจากภาคครัวเรือน
และสำนักงาน** โดยทั่วไปมีองค์ประกอบที่สำคัญ
(กรมควบคุมมลพิษ ๒๕๕๗) ได้แก่

- ๑) เศษอาหาร/อินทรีย์สาร ร้อยละ ๖๓
- ๒) พลาสติก ร้อยละ ๑๗
- ๓) กระดาษ ร้อยละ ๘
- ๔) แก้ว ร้อยละ ๔
- ๕) โลหะ ร้อยละ ๒
- ๖) ผ้า ร้อยละ ๑
- ๗) ไม้ ร้อยละ ๑
- ๘) ยาง/หนัง ร้อยละ ๑
- ๙) ขยะมูลฝอยอื่นๆ ร้อยละ ๓

เมื่อมีของเสียครัวเรือนและสำนักงานเกิดขึ้น
ของเสียครัวเรือนและสำนักงานที่สามารถรีไซเคิลได้
เช่น พลาสติก กระดาษ แก้ว โลหะ (อาทิ เหล็ก
อะลูมิเนียม) เป็นต้น ส่วนหนึ่งจะถูกคัดแยกและ
รวบรวมโดยผู้ที่ทำหน้าที่เป็นตัวกลางนำของเสียหรือ
ขยะรีไซเคิลเหล่านั้นกลับมาใช้ใหม่ ประกอบด้วย
คนค้าขยะ พนักงานเก็บขนขยะ รถรับซื้อของเก่า
และผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรีไซเคิลที่แปรรูป
ของเสียหรือขยะเป็นวัตถุดิบหรือพลังงานทดแทนให้
แก่ภาคอุตสาหกรรมต่อไป ซึ่งตัวกลางทั้งสี่ดังกล่าว
ส่วนใหญ่จะซื้อ-ขายขยะรีไซเคิลผ่านร้านรับซื้อของเก่า

(กรมควบคุมมลพิษ ๒๕๕๒) ที่มีอยู่กว่า ๑๒,๒๐๐
แห่งทั่วประเทศ* (ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ) ขณะที่
ของเสียหรือขยะที่เหลือจะถูกนำไปกำจัดด้วยวิธีการ
ต่างๆ เช่น ฝังกลบ เผากลางแจ้ง เผาในเตาเผาขยะ
เป็นต้น และทิ้งไว้กลางแจ้งโดยไม่มีการกำจัดอย่าง
ถูกวิธี (ดูรูปที่ ๑) โดยในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ -
๒๕๕๔ มีสัดส่วนการใช้ประโยชน์ของเสียจากภาค
ครัวเรือนและสำนักงานในรูปแบบต่างๆ เช่น การนำ
กลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การรีไซเคิล การหมักทำ
ปุ๋ย ทำอาหารสัตว์ เป็นต้น เพียงร้อยละ ๒๐ - ๒๕
เนื่องจากยังขาดระบบการบริหารจัดการวัสดุเหลือใช้
และกากของเสียที่มีประสิทธิภาพและครบวงจร
ตั้งแต่กิจกรรม/กระบวนการที่ก่อให้เกิดของเสีย
กระบวนการคัดแยก การจัดเก็บรวบรวม การขนส่ง
การรีไซเคิล การบำบัด และการกำจัด รวมถึงการ
พัฒนาเทคโนโลยีการรีไซเคิลในประเทศ นอกจากนี้
ยังมีของเสียอีกหลายประเภทที่ถูกเก็บไว้ที่ครัวเรือน
และสำนักงานโดยไม่มีการใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะ
ขยะอิเล็กทรอนิกส์หรือผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและ
อิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช้งานแล้ว ทำให้ของเสียดังกล่าว
ไม่กลับเข้ามาสู่วงจรของการนำกลับมาใช้ประโยชน์
หรือการรีไซเคิล

* ข้อมูลเบื้องต้นของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งได้ดำเนินการสำรวจร้านรับซื้อของเก่าในเขตพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศล่าสุด เมื่อ
ปี พ.ศ. ๒๕๕๑

ของเสียจากภาคอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมได้กำหนดกฎระเบียบในการบริหารจัดการของเสียจากภาคอุตสาหกรรม ตั้งแต่การกำหนดประเภทของเสียที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน การควบคุมของเสียที่มีการขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อการกำจัด โดยกำหนดให้โรงงานต้องระบุประเภท ปริมาณ และวิธีการกำจัดให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ดังนั้น ของเสียจากภาคอุตสาหกรรมที่มีการนำออกนอกบริเวณโรงงาน ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่กำหนด (ดูรูปที่ ๑) ซึ่งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมดังกล่าว ของเสียอุตสาหกรรมหรือที่เรียกว่าสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว หมายถึง สิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน ตั้งแต่กระบวนการรับวัตถุดิบ การผลิต การตรวจสอบคุณภาพ การบำบัดมลพิษ การซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ การรื้อถอน/ก่อสร้างอาคารภายในบริเวณโรงงาน รวมทั้งกากตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ทั้งที่อยู่ในสถานะของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ทั้งนี้รวมถึงของเสียอันตรายที่เกิดจากอาคารสำนักงานและที่พัก

คนงานที่อยู่ภายในบริเวณโรงงาน ยกเว้นของเสียไม่อันตรายที่เกิดจากอาคารสำนักงานและบ้านพักคนงาน เช่น หนังสือพิมพ์ เศษอาหาร ขยะมูลฝอยทั่วไป เป็นต้น (กระทรวงอุตสาหกรรม ๒๕๔๙)

ทั้งนี้ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘ ได้แบ่งของเสียอุตสาหกรรมเป็น ๑๙ หมวดหมู่ และมีการกำหนดรหัสเฉพาะของของเสีย โดยใช้รหัสเลข ๖ หลัก ซึ่งมีรายละเอียด (กระทรวงอุตสาหกรรม ๒๕๔๙) ดังนี้

เลข ๒ หลักแรก แสดงถึงประเภทของการประกอบกิจการ หรือชนิดของของเสีย ดังแสดงในตารางที่ ๒

เลข ๒ หลักกลาง แสดงถึงกระบวนการเฉพาะในการประกอบกิจการนั้น ๆ ที่ทำให้เกิดของเสีย หรือเป็นชนิดของของเสีย

เลข ๒ หลักสุดท้าย แสดงถึงลักษณะเฉพาะของของเสีย นั้น เช่น รหัส ๐๕ ๐๗ ๐๑ หมายถึง ของเสียหรือสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี (๐๕) จากกระบวนการแยกก๊าซธรรมชาติ (๐๗) ที่ปนเปื้อนด้วยปรอท (๐๑) เป็นต้น

จากข้อมูลการขออนุญาตนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (๒๕๕๕) พบว่า ในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๔ ปริมาณของเสียที่มีการขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงานเพื่อการกำจัดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในตารางที่ ๓ และรูปที่ ๒ โดยมีปริมาณของเสียที่เป็นอันตรายค่อนข้างคงที่เฉลี่ย ๒.๒ - ๒.๘ ล้านตันต่อปี ที่เหลือเป็นของเสียที่ไม่เป็นอันตราย สำหรับประเภทของเสียที่มีสัดส่วนการขออนุญาตออกนอกบริเวณโรงงานเฉลี่ยสูงสุด ๓ อันดับแรก ได้แก่ ของเสียจากการเกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำป่าไม้ การประมง การแปรรูปอาหารต่างๆ (รหัส ๐๒) โดยมีสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ ๓๕ ของปริมาณ

ของเสียที่มีการขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงานทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ ของเสียจากกระบวนการใช้ความร้อน (รหัส ๑๐) ซึ่งได้แก่ ของเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า โลหะ แก้วและผลิตภัณฑ์แก้ว เซรามิก อิฐ กระเบื้อง และผลิตภัณฑ์สำหรับงานก่อสร้าง ปูนซีเมนต์ ปูนขาว และปูนปลาสเตอร์ ผลิตภัณฑ์จากปูน และสุดท้าย ได้แก่ ของเสียจากการตัดแต่งและปรับสภาพผิวโลหะ พลาสติก (รหัส ๑๒) โดยมีสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ ๒๙ และ ๑๑ ตามลำดับ ซึ่งของเสียทั้งสามประเภทดังกล่าวมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ ๗๕ ของปริมาณของเสียที่มีการขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงานทั้งหมด

ตารางที่ ๒ รหัสและชนิดของของเสียอุตสาหกรรม (กระทรวงอุตสาหกรรม ๒๕๔๙)

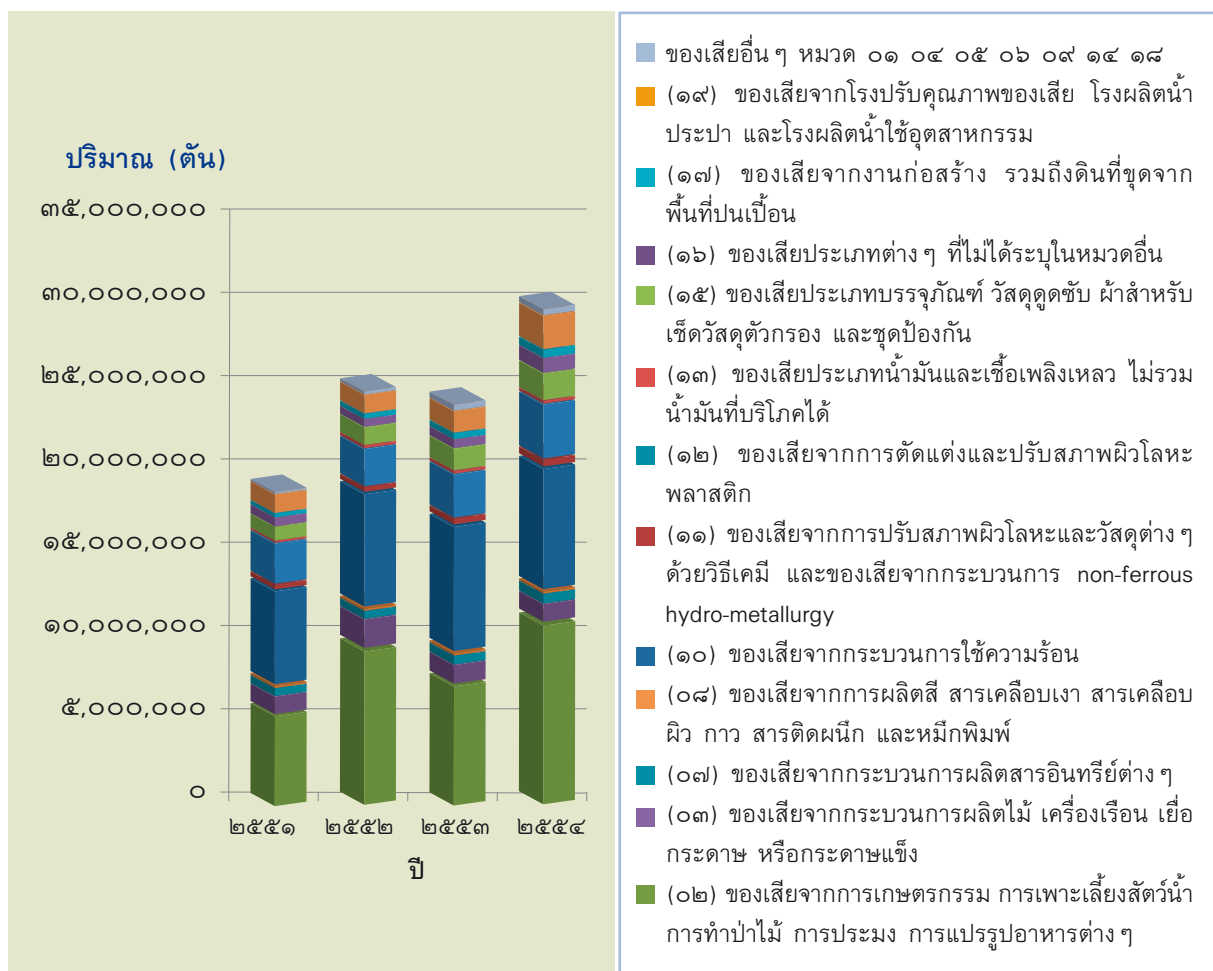
รหัส	ชนิดของของเสีย
๐๑	ของเสียจากการสำรวจ การทำเหมืองแร่ การทำเหมืองหินและการปรับสภาพแร่ธาตุโดยวิธีกายภาพและเคมี
๐๒	ของเสียจากการเกษตรกรรม การเพาะปลูกพืชสวน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำป่าไม้ การล่าสัตว์ การประมง การแปรรูปอาหารต่างๆ
๐๓	ของเสียจากกระบวนการแปรรูปไม้ และการผลิตแผ่นไม้ เครื่องเรือน เยื่อกระดาษ กระดาษ หรือกระดาษแข็ง
๐๔	ของเสียจากอุตสาหกรรมเครื่องหนัง ขนสัตว์ และอุตสาหกรรมสิ่งทอ
๐๕	ของเสียจากกระบวนการกลั่นปิโตรเลียม การแยกก๊าซธรรมชาติ และกระบวนการบำบัดถ่านหินโดยการเผาแบบไม่ใช้ออกซิเจน
๐๖	ของเสียจากกระบวนการผลิตสารอินทรีย์ต่างๆ
๐๗	ของเสียจากกระบวนการผลิตสารอินทรีย์ต่างๆ
๐๘	ของเสียจากการผลิต การผสมตามสูตร การจัดส่ง และการใช้งานของสี สารเคลือบเงา สารเคลือบผิว กาว สารติดฉนวน และหมึกพิมพ์
๐๙	ของเสียจากอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพ
๑๐	ของเสียจากกระบวนการใช้ความร้อน
๑๑	ของเสียจากการปรับสภาพผิวโลหะและวัสดุต่างๆ ด้วยวิธีเคมี รวมทั้งการชุบเคลือบผิว และของเสียจากกระบวนการ non-ferrous hydro-metallurgy
๑๒	ของเสียจากการตัดแต่งและปรับสภาพผิวโลหะ พลาสติก ด้วยกระบวนการทางกายภาพหรือเชิงกล
๑๓	ของเสียประเภทน้ำมันและเชื้อเพลิงเหลว ไม่รวมน้ำมันที่บริโภคได้
๑๔	ของเสียประเภทตัวทำละลายอินทรีย์ สารทำความเย็น สารขับเคลื่อน ที่ไม่รวมไว้ในรหัส ๐๗ และ ๐๘
๑๕	ของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์ วัสดุดูดซับ ผ้าสำหรับเช็ดวัสดุตัวกรอง และชุดป้องกันที่ไม่ได้ระบุไว้ในหมวดอื่น
๑๖	ของเสียประเภทต่างๆ ที่ไม่ได้ระบุในหมวดอื่น
๑๗	ของเสียจากงานก่อสร้างและการรื้อทำลายสิ่งก่อสร้าง รวมถึงดินที่ขุดจากพื้นที่ปนเปื้อน
๑๘	ของเสียจากการสาธารณสุขสำหรับมนุษย์และสัตว์ รวมถึงการวิจัยทางด้านสาธารณสุข
๑๙	ของเสียจากโรงบำบัดคุณภาพของเสีย โรงบำบัดน้ำเสีย โรงผลิตน้ำประปา และโรงผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม

ตารางที่ ๓ ปริมาณของเสียที่มีการขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๔
แยกตามประเภท

รหัส	ประเภทของเสีย	ปริมาณ (ตัน)			
		๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔ ^๑
๐๒	ของเสียจากการเกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทำป่าไม้ การประมง การแปรรูปอาหารต่างๆ	๕,๕๙๐,๑๙๔	๙,๕๔๕,๑๗๙	๗,๔๒๖,๖๔๘	๑๑,๑๔๘,๗๕๐
๐๓	ของเสียจากกระบวนการผลิตไม้ เครื่องเรือน เยื่อกระดาษ หรือกระดาษแข็ง	๑,๐๗๘,๒๗๒	๑,๗๘๗,๗๖๕	๑,๑๗๗,๘๑๒	๑,๐๘๕,๔๖๗
๐๗	ของเสียจากกระบวนการผลิตสารอินทรีย์ต่างๆ	๔๙๘,๑๐๒	๕๐๗,๒๑๐	๕๔๖,๗๙๕	๖๐๕,๐๒๒
๐๘	ของเสียจากการผลิตสี สารเคลือบเงา สารเคลือบผิว กาว สารติดฉนวน และหมึกพิมพ์	๑๒๑,๘๗๓	๑๑๗,๖๘๘	๑๒๙,๘๙๑	๑๓๗,๒๙๐
๑๐	ของเสียจากกระบวนการใช้ความร้อน	๕,๘๑๑,๗๕๕	๖,๙๘๕,๘๒๕	๗,๗๑๐,๓๐๒	๗,๕๑๓,๖๔๕
๑๑	ของเสียจากการปรับสภาพผิวโลหะ และวัสดุต่างๆ ด้วยวิธีเคมี และของเสียจากกระบวนการ non-ferrous hydro-metallurgy	๓๑๖,๒๑๔	๒๙๙,๗๙๐	๓๔๖,๓๕๗	๔๑๔,๐๔๑
๑๒	ของเสียจากการตัดแต่งและปรับสภาพผิวโลหะ พลาสติก	๒,๔๘๔,๙๘๓	๒,๓๓๙,๓๐๒	๒,๗๓๐,๔๒๓	๓,๓๔๔,๕๒๙
๑๓	ของเสียประเภทน้ำมันและเชื้อเพลิงเหลว ไม่รวมน้ำมันที่บริโภคได้	๑๒๙,๑๑๕	๑๓๘,๔๗๐	๑๔๘,๓๑๑	๑๗๘,๙๔๕
๑๕	ของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์ วัสดุดูดซับ ผ้าสำหรับเช็ดวัสดุตัวกรอง และชุดป้องกัน	๘๒๖,๓๙๒	๑,๐๙๗,๑๖๖	๑,๓๑๙,๔๑๓	๑,๖๑๙,๑๙๗
๑๖	ของเสียประเภทต่างๆ ที่ไม่ได้ระบุในหมวดอื่น	๕๕๔,๒๓๑	๔๘๗,๗๑๘	๖๐๕,๖๖๐	๙๑๕,๖๖๔
๑๗	ของเสียจากงานก่อสร้าง รวมถึงดินที่ขุดจากพื้นที่ปนเปื้อน	๒๔๓,๗๗๐	๓๐๓,๖๓๐	๓๑๑,๗๔๙	๔๘๓,๗๘๑
๑๙	ของเสียจากโรงปรับปรุงคุณภาพของเสีย โรงบำบัดน้ำเสีย โรงผลิตน้ำประปา และโรงผลิตน้ำใช้อุตสาหกรรม	๑,๑๔๕,๔๗๕	๑,๑๖๒,๙๒๒	๑,๓๕๒,๕๖๒	๒,๐๗๘,๘๓๗
ของเสียอื่นๆ หมวด ๐๑ ๐๔ ๐๕ ๐๖ ๐๙ ๑๔ ๑๘		๑๕๕,๙๐๓	๒๐๕,๓๐๐	๓๕๘,๒๑๖	๓๘๒,๒๔๘
รวม		๑๘,๙๕๖,๒๗๙	๒๔,๙๗๗,๙๖๕	๒๔,๑๖๔,๑๓๙	๒๙,๙๐๗,๔๑๕

หมายเหตุ ๑ เกิดมหาอุทกภัยในหลายจังหวัดทำให้ปริมาณการขออนุญาตนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานเพิ่มขึ้น
ที่มา : สรุปจากฐานข้อมูลรายงานการขออนุญาตนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม (๒๕๕๕)

รูปที่ ๒ ปริมาณของเสียที่มีการขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๔ แยกตามประเภท



เมื่อพิจารณาสัดส่วนการนำกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ* ในระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๔ พบว่า ของเสียที่มีการขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน มีสัดส่วนการนำกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ร้อยละ ๖๕ - ๗๕ ดังแสดงในตารางที่ ๔ และรูปที่ ๓

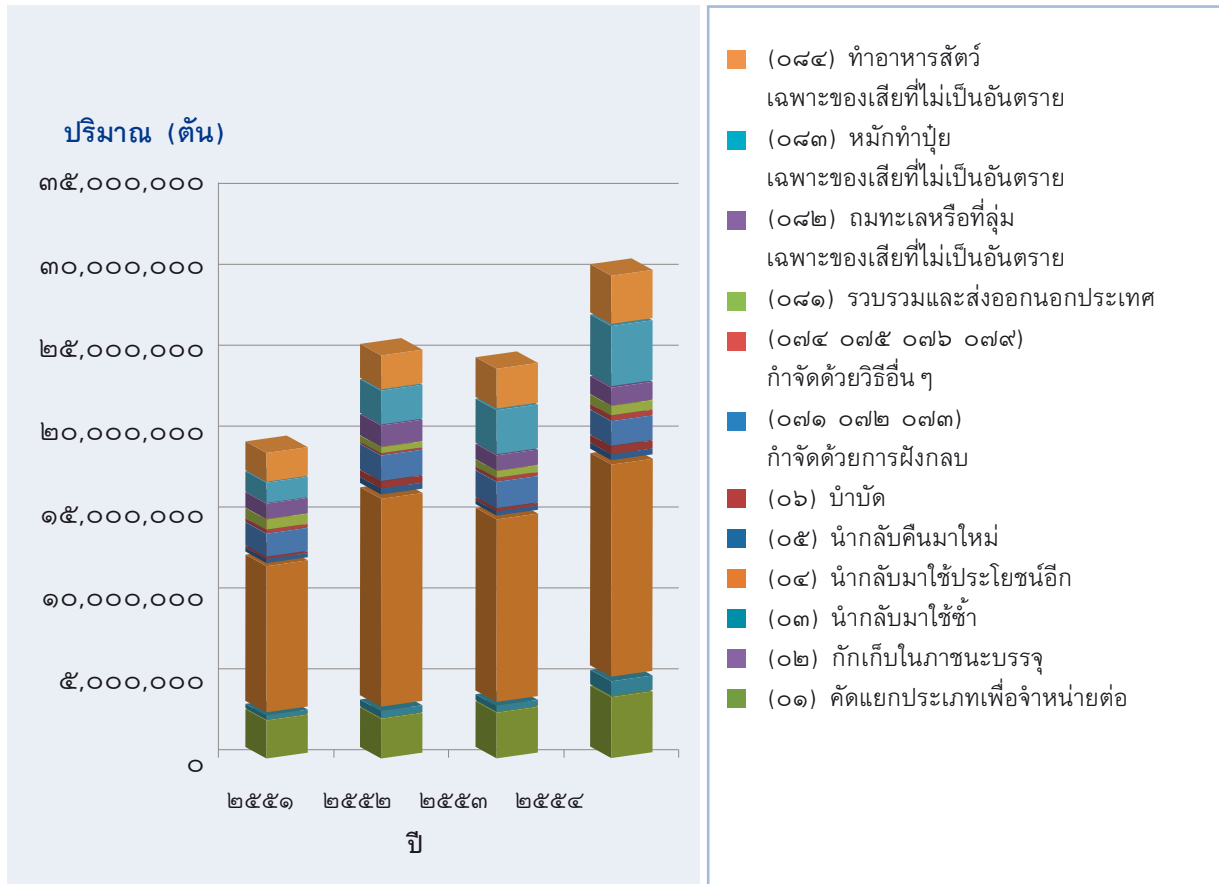
* การใช้ประโยชน์ของเสียในรูปแบบต่างๆ ในรายงานนี้ รวมเฉพาะการจัดการของเสียประเภท ๐๓ การนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) ประเภท ๐๔ การนำกลับมาใช้ประโยชน์อีก (Recycle) ประเภท ๐๕ การนำกลับคืนมาใหม่ (Recovery) ประเภท ๐๘๓ การหมักทำปุ๋ย (เฉพาะของเสียที่ไม่เป็นอันตราย) และประเภท ๐๘๔ ทำอาหารสัตว์ (เฉพาะของเสียที่ไม่เป็นอันตราย) ไม่รวมการคัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ ๐๑ การรวบรวมและส่งออกนอกประเทศ ๐๘๑ และการถมทะเลหรือที่ลุ่ม (เฉพาะของเสียที่ไม่เป็นอันตราย) ๐๘๒ เนื่องจากการคัดแยกประเภทเพื่อจำหน่าย ยังมีของเสียที่ไม่สามารถจำหน่ายได้เกิดขึ้นซึ่งเป็นของเสียที่ต้องนำไปบำบัด/กำจัด และของเสียบางประเภทที่คัดแยกถูกส่งออกไปต่างประเทศไม่ได้ใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบในประเทศ เช่นเดียวกับการรวบรวมและส่งออกนอกประเทศ ขณะที่การถมทะเลหรือที่ลุ่ม (เฉพาะของเสียที่ไม่เป็นอันตราย) ยังไม่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เนื่องจากของเสียบางประเภทสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นๆ เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มได้ เช่น กากตะกอนดินจากกระบวนการผลิตน้ำประปา สามารถนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาได้ นอกจากการถมที่เป็นต้น



ตารางที่ ๔ การกำจัดของเสียที่มีการขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๔

วิธีการกำจัดกากของเสีย	ปริมาณ (ตัน)			
	๒๕๕๑	๒๕๕๒	๒๕๕๓	๒๕๕๔
(๐๑) คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ	๒,๓๙๘,๔๓๓	๒,๔๙๑,๑๔๘	๒,๘๗๙,๕๒๖	๓,๘๘๐,๔๕๕
(๐๒) กักเก็บในภาชนะบรรจุ	๓๒๙	๔๓๙	๗๙๘	๖,๐๙๗
(๐๓) นำกลับมาใช้ซ้ำ	๒๘๓,๕๔๓	๔๓๙,๘๔๓	๓๘๐,๕๘๘	๙๒๕,๘๔๒
(๐๔) นำกลับมาใช้ประโยชน์อีก	๙,๓๘๕,๑๘๘	๑๓,๔๐๐,๘๒๘	๑๑,๗๓๑,๕๘๔	๑๓,๖๑๒,๔๕๔
(๐๕) นำกลับคืนมาใหม่	๒๘๓,๔๑๕	๓๔๘,๗๗๑	๓๑๓,๓๙๐	๓๙๗,๖๑๘
(๐๖) บำบัด	๑๑๖,๘๕๙	๔๕๒,๘๐๕	๑๒๔,๑๐๖	๔๗๓,๐๑๘
(๐๗๑ ๐๗๒ ๐๗๓) กำจัดด้วยการฝังกลบ	๑,๔๖๖,๔๙๑	๑,๖๕๒,๒๓๘	๑,๖๙๘,๕๒๕	๑,๖๑๓,๔๑๖
(๐๗๔ ๐๗๕ ๐๗๖ ๐๗๗ ๐๗๘) กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ	๒๐๕,๙๐๔	๑๑๔,๒๘๐	๒๒๐,๕๖๗	๓๐๑,๗๗๑
(๐๘๑) รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ	๖๖๓,๐๕๗	๓๘๔,๓๑๓	๔๓๓,๗๙๕	๕๗๙,๗๖๕
(๐๘๒) ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียที่ไม่เป็นอันตราย	๙๗๗,๓๗๑	๑,๓๓๕,๔๔๔	๙๘๗,๗๕๓	๑,๑๘๘,๙๐๐
(๐๘๓) หมักทำปุ๋ย เฉพาะของเสียที่ไม่เป็นอันตราย	๑,๒๙๙,๔๘๔	๒,๑๗๘,๔๘๘	๒,๘๓๒,๓๔๓	๓,๘๖๑,๘๘๕
(๐๘๔) ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียที่ไม่เป็นอันตราย	๑,๘๗๖,๒๐๕	๒,๑๗๙,๓๖๘	๒,๕๖๙,๑๐๙	๓,๐๖๖,๑๙๔
รวม	๑๘,๙๕๖,๒๗๙	๒๔,๙๗๗,๙๖๕	๒๔,๑๗๔,๖๓๗	๒๙,๙๐๗,๔๑๕

ที่มา : สรุปจากฐานข้อมูลรายงานการขออนุญาตนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม (๒๕๕๕)



รูปที่ ๓ การกำจัดของเสียที่มีการขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๔



ประเภทของเสียที่รีไซเคิลได้ในประเทศไทย

ประเภทของเสียที่สำคัญซึ่งผู้ประกอบการในประเทศสามารถรีไซเคิลได้ โดยผลิตเป็นวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ดังแสดงไว้ในตารางที่ ๕

ตารางที่ ๕ ประเภทของเสียที่สำคัญ และวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิล
ของผู้ประกอบการในประเทศ

ประเภทของเสีย	วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิล
๑. เถ้า (Ash) จากการเผาไหม้	
๑.๑ เถ้าจากการเผาไหม้ของมวลชีวภาพ พอสซิล หรือวัสดุที่เผาไหม้ได้แบบยิปซัม	- ส่วนผสมในการผลิตปูนซีเมนต์
๑.๒ เถ้าลอยจากการเผาไหม้ถ่านหิน	- อิฐบล็อก อิฐมวลเบา ผนังมวลเบาและคอนกรีต
๒. น้ำมันใช้แล้ว	
๒.๑ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว	- น้ำมันหล่อลื่นที่ได้รับการปรับปรุงคุณภาพ - เชื้อเพลิงสังเคราะห์/ทดแทน - น้ำมันทาไม้แบบ/น้ำมันกันสนิม/น้ำมันผสมสีที่บ้าน - จาระบีเกรดบี - ยางมะตอย (จากน้ำมันเชื้อเพลิงผสมจากกากน้ำมันที่ใช้แล้ว)
๒.๒ น้ำมันพืช	- ไบโอดีเซล - วัตถุดิบสำหรับทำอาหารสัตว์
๓. น้ำยาเคมีใช้แล้ว	
๓.๑ น้ำยาล้างฟิล์ม	- เงิน
๓.๒ สารตัวทำละลาย (Solvent) ใช้แล้ว	- สารตัวทำละลายที่ได้รับการปรับปรุงคุณภาพ - เชื้อเพลิงสังเคราะห์/ทดแทน - สีกันสนิมเกรดบี
๓.๓ น้ำยาล้างแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์	- คอปเปอร์ซัลเฟต
๓.๔ กรดไฮโดรคลอริกที่ใช้แล้ว	- เพอร์ริกคลอไรด์สำหรับใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย
๔. พลาสติก/โฟม/ยาง	
๔.๑ พลาสติก	- เม็ดพลาสติกเกรดบี - เส้นใยโพลีเอสเตอร์
๔.๒ โฟม	- เม็ดพลาสติก
๔.๓ ยางที่ใช้แล้ว (ยางรถยนต์ ยางรถจักรยานยนต์)	- ยางปูพื้น
๕. เศษโลหะ/ตะกั่ว โลหะ อาทิ เหล็ก ทองเหลือง ทองแดง อะลูมิเนียม สังกะสี	- โลหะตามชนิดของเศษโลหะ/ตะกั่ว โลหะ
๖. น้ำยาชุบโลหะทุกชนิด	- โลหะที่อยู่ในน้ำยาชุบ
๗. แบตเตอรี่รถที่ใช้แล้ว	- ตะกั่ว



ตารางที่ ๕ ประเภทของเสียที่สำคัญ และวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิลของผู้ประกอบการในประเทศ (ต่อ)

ประเภทของเสีย	วัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการรีไซเคิล
๘. แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์	- โลหะมีค่า - ทองแดง - ดีบุก
๙. ขยะมูลฝอยและขยะอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นอันตราย	- เชื้อเพลิงผสม - เชื้อเพลิงทดแทนจากวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
๑๐. สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากโรงงานอุตสาหกรรม	- อิฐบล็อก อิฐปูพื้น - ปุ๋ยอินทรีย์
๑๑. ทrolleyล้อแบบที่ผ่านการใช้งานแล้ว	- ทrolleyล้อเบรคสำหรับใช้ล้อแบบ
๑๒. น้ำ/กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	
๑๒.๑ น้ำเสียจากการกักตุนวงจร	- ทองแดง
๑๒.๒ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอิเล็กทรอนิกส์	- โลหะมีค่า - ทองแดง
๑๒.๓ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- อิฐบล็อก สารปรับปรุงดิน

ที่มา : วิเคราะห์และสรุปจากฐานข้อมูลโรงงานประเภท ๑๐๖ (กรมโรงงานอุตสาหกรรม ๒๕๕๕)

นอกจากนี้ เพื่อส่งเสริมและผลักดันให้มีการพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในประเทศ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีภารกิจหลักในการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรแร่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประเทศ รวมทั้งสร้าง ความมั่นคงด้านวัตถุดิบให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ของภาคอุตสาหกรรม ได้ดำเนินงานเพื่อพัฒนาให้ของเสีย กลายเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนด้านแร่ โลหะ และพลังงานให้แก่ภาคอุตสาหกรรมของประเทศอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยจุดแข็งของกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีแร่และด้านเทคโนโลยีโลหการ ซึ่งเป็นรากฐานของเทคโนโลยีรีไซเคิล โดยดำเนินงานร่วมกับที่ปรึกษาที่เป็นผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่างๆ ในการศึกษา ทดลอง รวบรวม และถ่ายทอดเทคโนโลยีรีไซเคิลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติแก่

ผู้ประกอบการ ให้สามารถนำของเสียทั้งจากภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ในเชิงพาณิชย์ โดยปัจจุบันมีเทคโนโลยีรีไซเคิลต้นแบบที่สำคัญ เช่น การแยกสกัดเงินบริสุทธิ์จาก น้ำยาล้างฟิล์มที่ใช้แล้ว การแยกสกัดทองคำบริสุทธิ์ และทองแดงบริสุทธิ์จากซากแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ การแยกสกัดโลหะมีค่าและโลหะพื้นฐานจาก อุตสาหกรรมเครื่องประดับ การแยกสกัดแพลทินัม (Pt) จากซาก Catalytic converter ในยานพาหนะ การพัฒนาวัตถุดิบทดแทนทรายแก้วธรรมชาติจาก ผลพลอยได้ (By-product) หรือเศษทรายทิ้งจาก กระบวนการผลิตทรายก่อสร้าง เป็นต้น โดยที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๑ - ๒๕๕๔ ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวให้แก่ผู้ประกอบการแล้วกว่า ๓๓๔ ราย ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในประเทศจากการลงทุน/การนำ ของเสียเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นกว่า ๑๕๐ ล้านบาทต่อปี

จากการประเมินเบื้องต้นพบว่า ในแต่ละปี มีของเสียที่มีศักยภาพในการรีไซเคิล แต่ไม่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ในประเทศ เนื่องจากขาดระบบการบริหารจัดการวัสดุเหลือใช้และของเสียที่มีประสิทธิภาพและครบวงจร ตั้งแต่กิจกรรม/กระบวนการที่ก่อให้เกิดของเสีย กระบวนการคัดแยก การจัดเก็บรวบรวม การขนส่ง การรีไซเคิล การบำบัด และการกำจัด รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีการรีไซเคิลในประเทศ ทำให้ของเสียที่มีศักยภาพในการรีไซเคิลไม่ถูกนำกลับเข้าสู่วงจรของการรีไซเคิลเพื่อเป็นวัตถุดิบ/พลังงานทดแทนให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในประเทศ คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๓๕,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี และหากสามารถเพิ่มอัตราการใช้ประโยชน์ของเสียครัวเรือนจาก ๒๐ - ๒๕% เป็น ๓๐% และของเสียอุตสาหกรรมจาก ๗๕% เป็น ๘๐% คาดว่า จะมีมูลค่าเพิ่มในประเทศจากการลงทุน/การนำของเสียเป้าหมายกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี ภายใต้เงื่อนไขที่ประเทศไทย มีระบบการบริหารจัดการวัสดุเหลือใช้และของเสียที่มีประสิทธิภาพและครบวงจรตั้งแต่กิจกรรม/กระบวนการที่ก่อให้เกิดของเสีย กระบวนการคัดแยก การจัดเก็บรวบรวม การขนส่ง การรีไซเคิล การบำบัด

และการกำจัด รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีการรีไซเคิลในประเทศ

จะเห็นได้ว่าการรีไซเคิลของเสียเพื่อแยกสกัดแร่และโลหะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ รวมถึงแปรรูปเป็นพลังงานทดแทน หรือ “Urban mining” ถือเป็นนโยบายสำคัญและเร่งด่วนที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ เช่น กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สถาบันการวิจัย สถาบันการศึกษา เป็นต้น จะต้องบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการวัสดุเหลือใช้และของเสียที่มีประสิทธิภาพและครบวงจรตั้งแต่กิจกรรม/กระบวนการที่ก่อให้เกิดของเสีย จนกระทั่งการกำจัด รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีการรีไซเคิลในประเทศ เพื่อส่งเสริมและผลักดันให้เกิดการพัฒนาของเสียเป็นแหล่งทรัพยากรทดแทนที่สำคัญให้แก่ภาคอุตสาหกรรมในประเทศอย่างเป็นรูปธรรม โดยประชาชนและผู้ประกอบการทุกรายซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของเสีย เป็นกลไกขับเคลื่อนที่สำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานดังกล่าวประสบความสำเร็จได้ดังเช่นในประเทศที่พัฒนาแล้ว





เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๕๔). ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการในปี ๒๕๔๖-๒๕๕๓. Available at : <http://goo.gl/K3RMI> (Accessed : ๑๒/๐๑/๒๕๕๕).
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (๒๕๕๕). ฐานข้อมูลรายงานการขออนุญาตนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน.
- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๕๗). รายงานการศึกษาโครงการสำรวจและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะมูลฝอยของเทศบาลทั่วประเทศ.
- กรมควบคุมมลพิษ. (๒๕๕๒). ร่างยุทธศาสตร์การดำเนินงานด้านการลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. (๒๕๔๙). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. ๒๕๔๘.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (๒๕๕๕). ค้นหาข้อมูลโรงงาน. Available at : <http://goo.gl/ODYNx> (Accessed : ๑๒/๐๑/๒๕๕๕).



การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นการพัฒนาที่สนองต่อความต้องการของคนในยุคปัจจุบัน โดยไม่บ่อนทำลายความสามารถในการสนองความต้องการของคนในยุคหลัง



เหมืองแร่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน

กฤตยา ตักดีอมรสวงน

แนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)

ในช่วงทศวรรษ ๑๙๗๐ ปัญหามลพิษเริ่มทวีความรุนแรงและขยายตัวลุกลามในภูมิภาคต่าง ๆ ทำให้เกิดการตื่นตัวด้านสิ่งแวดล้อม โดยในปี ค.ศ. ๑๙๘๗ ได้มีการจัดทำรายงาน Our Common Future หรือ The Brundtland Report ซึ่งนำเสนอวาระเพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงในระดับมหภาคของการทำลายสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รายงานดังกล่าวได้ให้คำนิยามของ “การพัฒนาที่ยั่งยืน” ว่าเป็นการพัฒนาที่สนองต่อความต้องการของคนในยุคปัจจุบัน โดยไม่บ่อนทำลายความสามารถในการสนองความต้องการของคนในยุคหลัง (“Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”)

นิยามของการพัฒนาที่ยั่งยืนข้างต้นเน้นย้ำความสำคัญของความต้องการ โดยเฉพาะความต้องการพื้นฐานในประเทศที่ยากจน และข้อจำกัดในการตอบสนองความต้องการทั้งในปัจจุบันและอนาคต คำนิยามดังกล่าวได้รับการขยายความภายใต้ปฏิญญาโยฮันเนสเบิร์กให้ครอบคลุมถึงการสร้างสมดุลให้ ๓ เสาหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และระดับนานาชาติ อย่างไรก็ตาม คำนิยามที่กล่าวมายังมีความไม่ชัดเจนอยู่มาก จึงได้

มีการตีความโดยอาศัยการเปรียบเทียบกับเป้าหมายการพัฒนาของมนุษยชาติในระยะสั้น กลาง และยาว การใช้ตัวชี้วัด คุณค่า และการกระทำ (Kates and Parris; et al., ๒๐๐๕) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการตีความเหล่านี้จะอยู่บนพื้นฐานของ ๓ เสาหลักเหมือนกัน แต่ผลที่ได้มีความหลากหลายและไม่มีข้อสรุปที่เป็นที่ยอมรับร่วมกัน Tracey Strange and Anne Bayley (๒๐๐๘) ได้กล่าวสรุปไว้อย่างน่าสนใจว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนไม่ใช่ผลลัพธ์สุดท้ายของการดำเนินการ แต่เป็นทั้ง (๑) กรอบแนวคิดในการเปลี่ยนแปลงมุมมองให้พิจารณาความสมดุลของระบบโดยรวม (๒) กระบวนการที่บูรณาการหลักการต่างๆ ในการตัดสินใจ และ (๓) เป้าหมายในการชี้บ่งและแก้ปัญหาเฉพาะด้านต่างๆ

ตัวอย่างประเด็นที่เกี่ยวข้องตามกรอบตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของคณะกรรมการว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (CSD Indicators) ที่พัฒนาขึ้นตาม Agenda 21 ซึ่งเป็นผลจากการประชุม Earth Summit ในปี ค.ศ. ๑๙๙๒ ที่กรุงริโอเดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ได้แก่ ความยากจน การบริหารจัดการของรัฐ (Governance) สุขภาพ การศึกษา ประชากร ภัยธรรมชาติ บรรยากาศ ที่ดิน มหาสมุทร - ทะเล - ชายฝั่ง น้ำจืด ความหลากหลายทางชีวภาพ การพัฒนาเศรษฐกิจ ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ และรูปแบบการบริโภคและการผลิต



เมืองแรกกับการพัฒนาสังคมมนุษย์

แม้มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาของสังคมมนุษย์มาแต่สมัยโบราณ โดยถูกใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบในการสร้างเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ตลอดจนเป็นแหล่งพลังงานหลัก ส่งผลให้เกิดวิวัฒนาการทางสังคมและการพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ความเชื่อมโยงกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างแยกกันไม่ได้ ทำให้การทำเหมืองแร่เป็นกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างมีนัยสำคัญ

หากพิจารณาตามกรอบตัวชี้วัด CSD ที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการทำเหมืองแร่มีผลโดยตรงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและการบรรเทาปัญหาความยากจน เนื่องจากแร่เป็นทรัพยากรที่มีมูลค่าและการทำเหมืองแร่ก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น โดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล ในบางประเทศที่มีทรัพยากรแร่สมบูรณ์ เหมืองแร่นับเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญในการขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด เช่น ออสเตรเลีย ซึ่งมูลค่าของอุตสาหกรรมเหมืองแร่มีสัดส่วนถึงร้อยละ ๑๕ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) หรือกินีและคองโกในทวีปแอฟริกา ซึ่งการส่งออกแร่ในช่วงทศวรรษ ๑๙๙๐ คิดเป็นมูลค่ามากกว่าร้อยละ ๘๐ ของมูลค่าการส่งออกทั้งหมด สำหรับประเทศไทยเองก็เคยมีสัดส่วนมูลค่าการผลิตในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อ GDP ประมาณร้อยละ ๒ ในยุคที่การทำเหมืองแร่ดีบุกเฟื่องฟูและมีการส่งออกสินแร่ดีบุกเป็นสินค้าออกสำคัญ อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมเหมืองแร่ของ

ไทยในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงจากการผลิตแร่ดิบเพื่อส่งออกไปเป็นการผลิตเพื่อใช้ประโยชน์ในประเทศ ทำให้สัดส่วนมูลค่าการผลิตของภาคเหมืองแร่ต่อ GDP ลดลงเหลือประมาณร้อยละ ๐.๕

เมืองแรกกระจายรายได้และผลประโยชน์สู่ท้องถิ่นผ่านหลายช่องทาง การจ้างงานเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่นที่สำคัญช่องทางหนึ่ง ทั้งในส่วนของการทำงานในการทำเหมืองแร่และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ตลอดจนคู่ค้าที่มีการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการกับสถานประกอบการด้านแร่ ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาของ Aragon and Rudy (๒๐๑๑) ในกรณีเหมืองแร่ทองคำ Yanacocha ที่ชี้ให้เห็นว่ากิจกรรมเหมืองแร่ส่งผลต่อรายได้แท้จริงของประชากรในท้องถิ่นผ่านการจัดหาสินค้าและบริการ รายได้ที่เพิ่มขึ้นของประชากรส่งผลต่อความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีพ เช่น น้ำดื่มและพลังงาน คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ทั้งในด้านสุขอนามัย การเข้าถึงบริการสาธารณสุข การมีโภชนาการที่ดี และการเข้าถึงการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งในหลายกรณี คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นเป็นผลจากการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานของโครงการทำเหมืองแร่ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ห่างไกลด้วย เช่น การพัฒนาเส้นทางขนส่ง ระบบไฟฟ้าและประปา สถานศึกษา และสถานพยาบาล เช่น เหมืองแร่เซโปนใน สปป. ลาว ที่มีการเก็บกักกักขังระเบิดในพื้นที่โครงการและพัฒนาเส้นทางคมนาคม ตลอดจนส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และสร้างอาชีพแก่ชุมชนท้องถิ่น เป็นต้น



การทำให้อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาที่ยั่งยืนต้องอาศัยการบริหารจัดการที่เหมาะสม เพื่อให้ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการทำเหมืองแร่มีมากกว่าผลเสียที่เกิดขึ้น

สำหรับประเทศไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ อุตสาหกรรมเหมืองแร่มีการจ้างแรงงานโดยตรง ๓๓,๐๐๐ คน หรือประมาณร้อยละ ๐.๔ ของจำนวนแรงงานในภาคการผลิต และมีการประมาณการว่า อัตราค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ อยู่ที่ ๙,๓๒๙ บาทต่อคนต่อเดือน ซึ่งสูงกว่าค่าจ้างแรงงานในภาคการเกษตรและค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยประมาณ ๒.๖ และ ๑.๒ เท่าตามลำดับ ประเมินเป็นมูลค่าการจ้างงานแรงงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ได้ประมาณ ๓,๗๐๐ ล้านบาท หรือร้อยละ ๐.๑๕ ของมูลค่าการจ้างงานรวมของประเทศ (กฤตยา, ๒๕๕๓) นอกเหนือจากรายได้ที่เกิดจากการจ้างงาน เหมืองแร่ยังกระจายผลประโยชน์สู่ประชาชนทั้งในและนอกท้องถิ่นในรูปของค่าภาคหลวงแร่และภาษีในประเทศไทย ค่าภาคหลวงแร่เป็นเงินที่จัดเก็บได้จากกิจการเหมืองแร่ในสัดส่วนร้อยละ ๒ - ๑๐ ของมูลค่าแร่ที่ผลิตได้ ในปี ๒๕๕๔ ค่าภาคหลวงแร่ที่จัดเก็บได้ทั้งหมดมีจำนวน ๒,๖๑๔ ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ ๐.๑๒ ของรายได้รัฐโดยรวม หรือารร้อยละ ๖.๘ ของรายได้อื่นของรัฐ โดยร้อยละ ๖๐ (๑,๕๖๘ ล้านบาท) ถูกจัดสรรให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนที่เหลือถูกส่งเข้าเป็นรายได้รัฐรวมกับภาษีชนิดอื่น ๆ (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, ๒๕๕๕ : สำนักงบประมาณ, ๒๕๕๕)

แม้การทำเหมืองแร่จะมีบทบาทในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ชัดเจน แต่ขณะเดียวกันก็ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในหลายด้าน การทำเหมืองแร่อาจทำให้พื้นที่ป่าไม้ลดจำนวนลง ในกรณีที่พื้นที่แหล่งแร่ตั้งอยู่ในพื้นที่ป่า ทำให้ต้องมีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อการทำเหมือง และอาจส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ขณะเดียวกันการ

ทำเหมืองยังอาจส่งผลกระทบต่อการขยายตัวของชุมชน และการย้ายถิ่นของประชากร ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาของ Petkova (๒๐๐๙) ในพื้นที่แหล่งแร่ถ่านหิน Bowen Basin ออสเตรเลีย ที่ชี้ให้เห็นความเปลี่ยนแปลงจากการทำเหมืองแร่ทั้งในด้านโครงสร้างประชากร ผลกระทบด้านอาชญากรรม อัตราการลงทะเบียนเรียน ความหนาแน่นของการจราจร และความเพียงพอและราคาของที่พักอาศัย นอกจากนี้ ผลการศึกษาดังกล่าวยังชี้ให้เห็นผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ทั้งผลกระทบจากฝุ่นและเสียง ตลอดจนการขาดแคลนน้ำและพลังงาน สำหรับในประเทศไทย ปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของชุมชนมีให้เห็นหลายกรณี เช่น การปนเปื้อนของสารหนูในแหล่งน้ำที่อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช การปนเปื้อนของโลหะตะกั่วในลำห้วยคลิตี้ ที่อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี เป็นต้น

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการทำเหมืองแร่มีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม ความเกี่ยวข้องดังกล่าวเชื่อมโยงไปถึงปัจจัยที่เป็นตัวชี้วัดของการพัฒนาที่ยั่งยืนในภาพรวม ในขณะที่การทำเหมืองแร่มีแนวโน้มที่จะสร้างผลกระทบเชิงบวกในเชิงการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แต่ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมในบางด้านอาจมีทิศทางตรงกันข้าม การทำให้อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาที่ยั่งยืนจึงต้องอาศัยการบริหารจัดการที่เหมาะสม เพื่อให้ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการทำเหมืองแร่มีมากกว่าผลเสียที่เกิดขึ้น และให้ทุกฝ่ายได้รับผิตชอบทั้งผลประโยชน์และผลเสียร่วมกันอย่างเป็นธรรม



เหมืองแร่และการมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

เนื่องจากการทำเหมืองแร่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของมนุษย์ และมีความเชื่อมโยงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนในหลายด้านดังที่ได้กล่าวมาแล้ว บทบาทและแนวทางการบริหารจัดการเหมืองแร่จึงเป็นหัวข้อที่ได้รับความสำคัญในการพิจารณาในเวทีโลกและได้รับการบรรจุเป็นประเด็นในการดำเนินการภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศต่าง ๆ ในหัวข้อนี้จะพิจารณาประเด็นที่มีการกล่าวถึงภายใต้ข้อตกลงหรือข้อสรุปที่สำคัญจากการหารือร่วมกันในระดับนานาชาติ เพื่อนำไปสู่ภาพรวมของการพัฒนาบทบาทของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในการพัฒนาที่ยั่งยืน

ที่ผ่านมา การดำเนินงานด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนของนานาประเทศอยู่ภายใต้กรอบ Agenda 21 และแผนอนุวัติโยฮันเนสเบิร์ก (Johannesburg Plan of Implementation : JPOI) ซึ่งเป็นผลจากการประชุม Earth Summit ในปี ค.ศ. ๑๙๙๒ ที่กรุงริโอเดอจาเนโร ประเทศบราซิล และปี ค.ศ. ๒๐๐๒ ที่กรุงโยฮันเนสเบิร์ก ประเทศแอฟริกาใต้ ตามลำดับ ประเด็นด้านแร่ได้ถูกรวมไว้ภายใต้กรอบการดำเนินงานด้านการคุ้มครองและจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยมีเนื้อหาเน้นย้ำถึงการเพิ่มบทบาทของเหมืองแร่

แร่ และโลหะในการพัฒนาที่ยั่งยืน ผ่านการชี้แจงผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ แร่ และโลหะตลอดวงจรชีวิต ทั้งในเชิงบวกและลบ การสร้างความโปร่งใสและส่งเสริมความรับผิดชอบเพื่อการพัฒนา ด้านแร่ที่ยั่งยืน การสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียตลอดวงจรชีวิตการทำเหมือง และการผลักดันให้ใช้แนวปฏิบัติเพื่อการทำเหมืองแร่อย่างยั่งยืน

ในการประชุม CSD 18 และ 19 ซึ่งเป็นการประชุมประจำปีที่มีรอบการพิจารณารอบละ ๒ ปี ของคณะกรรมการว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืนแห่งสหประชาชาติ (UN Commission on Sustainable Development) เพื่อพิจารณาประเด็นเฉพาะด้านในการดำเนินการตามกรอบด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน เมื่อปี ค.ศ. ๒๐๑๐ และ ๒๐๑๑ ได้มีการหยิบยกประเด็นด้านเหมืองแร่มาพิจารณา การประชุม CSD 18 ได้กล่าวถึงปัจจัยที่จะทำให้เหมืองแร่มีส่วนสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ การบริหารจัดการที่ดี บทบาทของรัฐ และความร่วมมือระหว่างประเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนากรอบกฎหมายและนโยบาย การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย การเคารพสิทธิมนุษยชน การกระจายผลประโยชน์อย่างเหมาะสม ความโปร่งใส การลดผลกระทบและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม



การสำรวจและพัฒนาแหล่งแร่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ ความรับผิดชอบในการประกอบการเหมืองแร่ การกำจัดของเสีย ตลอดจนการรีไซเคิลและการใช้วัสดุทดแทนโลหะ และประเด็นเหล่านี้ยังได้รับการเน้นย้ำอีกครั้งในการประชุม CSD 19 (CSD, ๒๐๑๐; CSD, ๒๐๑๑)

ในขณะเดียวกัน รัฐบาลประเทศต่าง ๆ ที่มีความสนใจด้านเหมืองแร่ได้มีการรวมตัวกันเป็น Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development (IGF) เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการดำเนินการตามแผนอนุวัติโยฮันเนสเบิร์ก รวมทั้งเสริมสร้างบทบาทของอุตสาหกรรมแร่ในการพัฒนาที่ยั่งยืนและบรรเทาปัญหาความยากจน ในปี ค.ศ. ๒๐๑๐ ที่ประชุม IGF เห็นชอบกับกรอบนโยบายเหมืองแร่ (Mining Policy Framework) ที่เป็นผลจากการสำรวจและอภิปรายร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิก และได้นำเสนอต่อที่ประชุม CSD 19 ประเด็นหลักของกรอบนโยบายดังกล่าวมุ่งเน้นการบริหารจัดการที่ดีของทั้งภาครัฐ

และเอกชน โดยมีรายละเอียดด้านกฎหมายและนโยบาย ผลประโยชน์ทางการเงิน ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม การจัดการสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงภายหลังการทำเหมือง และการทำเหมืองแร่ขนาดเล็กและเหมืองแร่รายย่อย

จากนโยบายระหว่างประเทศด้านเหมืองแร่ที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าประเด็นการดำเนินงานเพื่อเพิ่มบทบาทของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในการมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนมีทิศทางใกล้เคียงกัน คือ การให้ความสำคัญด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากด้านเศรษฐกิจ โดยเฉพาะประเด็นด้านผลประโยชน์จากการทำเหมืองแร่ รวมทั้งมีกรอบเวลาที่ขยายครอบคลุมถึงภายหลังปิดการทำเหมืองแล้ว กรอบนโยบายเหล่านี้ได้แสดงให้เห็นแนวทางที่อุตสาหกรรมเหมืองแร่จะมีส่วนในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศและเป็นกรอบที่ควรต้องได้รับการพิจารณาในการกำหนดนโยบายด้านแร่ของประเทศ เพื่อให้การบริหารจัดการแร่ของประเทศมีประสิทธิภาพและมุ่งสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศต่อไป

กรอบนโยบายด้านแร่ของ IGF น่าจะเป็นแนวทางการทบทวนนโยบายด้านแร่ของไทย โดยเฉพาะการจัดการและสร้างประโยชน์จากแร่แก่ชุมชนในระยะยาว ผ่านการปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ ควบคู่ไปกับการพัฒนาบุคลากรของภาคเหมืองแร่

บทสรุป

การพัฒนาที่ยั่งยืนได้กลายมาเป็นกรอบการดำเนินงานที่สำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมมนุษย์ โดยเน้นการสร้างสมดุลในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในระยะยาว อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นภาคส่วนหนึ่งซึ่งมีความสำคัญและมีบทบาทในการสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน เนื่องจากมีความเชื่อมโยงกับปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ประเด็นหลักที่ได้รับความสำคัญในการเพิ่มบทบาทของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในการสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ การบริหารจัดการที่ดี ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงผู้มีส่วนได้เสียอื่นในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนา ดำเนินการตามหน้าที่ของตนอย่างรับผิดชอบ และกระจายผลประโยชน์จากทรัพยากรแร่ของประเทศอย่างเสมอภาคและสอดคล้องตามนโยบายและเป้าหมายการพัฒนาในระยะยาว การดำเนินการเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ยากหากปราศจากความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของผู้มีส่วนได้เสีย โดยเฉพาะภาครัฐที่เป็นภาคส่วนหลักในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงและความร่วมมือในระดับต่างๆ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการพัฒนา ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

สำหรับประเทศไทย อุตสาหกรรมเหมืองแร่ นับเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศนับจากอดีต ซึ่งมีการนำแร่มาใช้เพื่อสร้างรายได้แก่ประเทศจากการส่งออกมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งแร่ได้เปลี่ยนบทบาทมาเป็นปัจจัยการผลิตที่ผ่านการแปรรูปและเพิ่มมูลค่าสร้างรายได้แก่ประเทศในรูปผลิตภัณฑ์ต่างๆ แม้

รูปแบบการใช้แร่จะเปลี่ยนไปตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม แต่ความสัมพันธ์กับเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมยังคงอยู่ และยังคงมีบทบาทในการสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ จึงต้องมีการบริหารจัดการที่ดีเพื่อสร้างสมดุลในการพัฒนา อย่างไรก็ตาม แม้ทิศทางนโยบายด้านแร่และด้านอื่นๆ จะมีแนวโน้มสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน แต่การดำเนินการหลายส่วนยังมีความขัดแย้งและขาดการบูรณาการ ทำให้การขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยเฉพาะการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ที่มีอยู่และการสร้างการพัฒนาในระยะยาวจากกิจการเหมืองแร่ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร กรอบนโยบายด้านแร่ของ IGF น่าจะเป็นแนวทางการทบทวนนโยบายด้านแร่ของไทย โดยเฉพาะการจัดการและสร้างประโยชน์จากแร่แก่ชุมชนในระยะยาว ผ่านการปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ ควบคู่ไปกับการพัฒนาบุคลากรของภาคเหมืองแร่ แทนการแก้ปัญหาเฉพาะจุดในกฎเกณฑ์ที่มีความล้าหลังไปพร้อมกับการรับมือกับเงื่อนไขด้านสังคม และสิ่งแวดล้อมที่มีการพัฒนาอย่างเป็นเอกเทศ และเพิ่มขึ้นมากจนอาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ นอกจากนี้ การสร้างแนวทางการนำกฎระเบียบมาปฏิบัติให้มีความชัดเจนเป็นประเด็นที่ต้องได้รับความสำคัญเป็นพิเศษ เพื่อให้การดำเนินการที่เกิดขึ้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของนโยบายที่กำหนดขึ้นและมีส่วนเสริมสร้างบทบาทของภาคเหมืองแร่ในการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศต่อไป



เอกสารอ้างอิง

- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. ข้อมูลสถิติแร่. <http://goo.gl/ENYt7>, ๒๕๕๓.
- กฤตยา ศักดิ์อมรสงวน. “การพัฒนาที่ยั่งยืนกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ตอนที่ ๕ : สถานการณ์การพัฒนาที่ยั่งยืนของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย (๑)”, จุลสาร กพร. ๘(๓) : ๓-๗ : กุมภาพันธ์-มีนาคม ๒๕๕๓.
- สำนักงานประมาณ. งบประมาณโดยสังเขป ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๕ (ฉบับปรับปรุง). <http://www.bb.go.th>, ๒๕๕๕.
- Aragon, F. M. and Rudy, J. P., **Natural Resources and Local Communities : Evidence from a Peruvian Gold Mine**. Northeast Universities Development Consortium Conference 2011, November 2011.
- CSD. **CSD-18 Chair’s Summary**. <http://goo.gl/eHMQf>, 2010.
- CSD. **Advanced Unedited Copy Commission on Sustainable Development Report on the nineteenth session (14 May 2010 and 2-13 May 2011)**. <http://goo.gl/XNViG>, 2011.
- IGF. **A Mining Policy Framework**. <http://goo.gl/PaxZr>, 2010.
- Petkova, V.; et al., “Mining Developments and Social Impacts on Communities : Bowen Basin Case Studies”, **Rural Society**. October 2009, 19(3), 211-228.



การพัฒนาโลจิสติกส์อุตสาหกรรมแร่

สำนักโลจิสติกส์

คำว่า โลจิสติกส์ (Logistics) มีผู้เชี่ยวชาญและองค์กรต่าง ๆ ให้คำนิยามและความหมายไว้มากมาย โดยกระทรวงอุตสาหกรรมได้รวบรวมและบูรณาการความหมายจากแหล่งที่มาต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ โดยให้ความหมายว่า โลจิสติกส์ คือ กระบวนการวางแผน ดำเนินการ และควบคุม ตั้งแต่การจัดหา ผลิต จัดเก็บ รวบรวม และกระจายวัสดุ สินค้า บริการ และข้อมูลระหว่างผู้ผลิตถึงผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

จากกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างกว้างขวาง และรวดเร็ว ทั้งด้านเศรษฐกิจ การค้า เทคโนโลยีสารสนเทศ กระแสนวัตกรรมสิ่งแวดลอมและพลังงาน ส่งผลให้การแข่งขันในการประกอบธุรกิจรุนแรงขึ้น อุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานของไทยซึ่งเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ (Upstream Industry) แม้จะมีผลกระทบจากการแข่งขันทางธุรกิจน้อยกว่า การแข่งขันในธุรกิจอื่น ๆ แต่ปัจจัยแวดล้อมที่เกิดขึ้นย่อมต้องส่งผลถึงต้นทุนและความอยู่รอดของ

ธุรกิจ เช่น ต้นทุนพลังงาน ต้นทุนแรงงาน ต้นทุนวัตถุดิบ และอื่น ๆ ทำให้อุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานต้องมีการปรับตัวให้สอดคล้องกับปัจจัยแวดล้อมและสถานการณ์ทางธุรกิจที่เป็นพลวัต ทำให้การพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์เริ่มมีบทบาทในอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการประกอบธุรกิจ

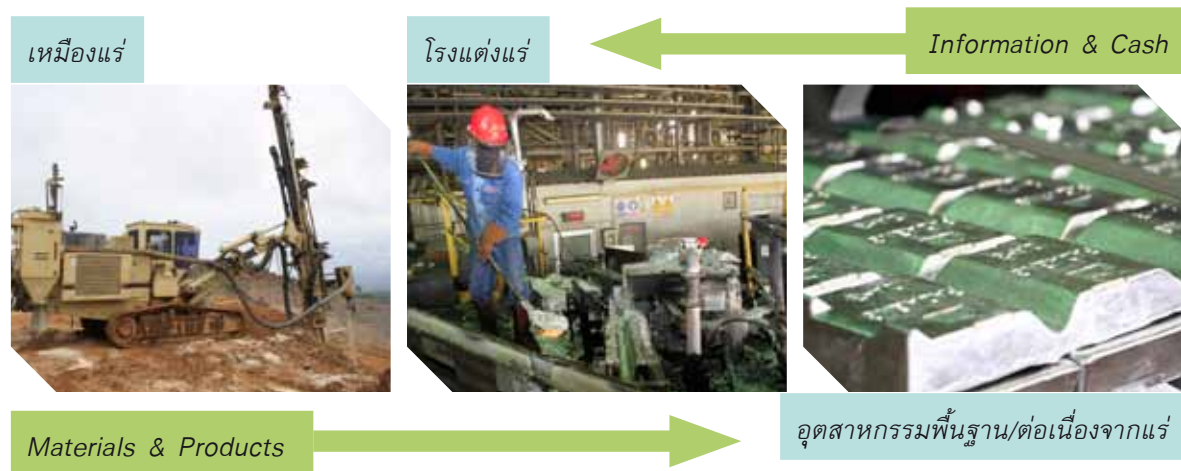
ในซัพพลายเชนของสินค้าหลากหลายชนิดนับว่าอุตสาหกรรมเหมืองแร่มีบทบาทสำคัญในการเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ โดยเป็นผู้ผลิตแร่สำหรับเป็นวัตถุดิบตั้งต้น

กิจกรรมด้านโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน

ในซัพพลายเชนของสินค้าหลากหลายชนิด นับว่าอุตสาหกรรมเหมืองแร่มีบทบาทสำคัญในการเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ โดยเป็นผู้ผลิตแร่สำหรับเป็นวัตถุดิบตั้งต้น ซึ่งการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมแร่เริ่มจากเหมืองแร่ โรงแต่งแร่ โรงโม่ บด และย่อยหินที่ต้องพยากรณ์หรือคาดการณ์การสั่งซื้อจากลูกค้า และดำเนินการต่างๆ เพื่อให้ได้แร่ในจำนวน ปริมาณ และคุณสมบัติตามที่ลูกค้า

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องด้านการตลาดโดยเน้นให้ความสำคัญกับลูกค้าเป็นหลัก เช่น การส่งมอบสินแร่ หั้วแร่ หรือโลหะให้กับลูกค้าตามคำสั่งซื้อในจำนวนที่ครบถ้วนและสภาพที่สมบูรณ์ไม่เสียหาย

(๒) การจัดซื้อจัดหา (Purchasing and Procurement) เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดซื้อวัตถุดิบหรือบริการจากภายนอก รวมถึงการเลือกผู้จำหน่ายวัตถุดิบ การต่อรองราคา และการควบคุม



ต้องการ จากนั้นผลผลิตจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่จะถูกส่งต่อไปยังอุตสาหกรรมพื้นฐานหรืออุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องจากแร่ เช่น โรงงานเหล็กขั้นต้น โรงถลุงทองแดง โรงถลุงสังกะสี เป็นต้น เพื่อเป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมต่างๆ ในกระบวนการผลิตหรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สู่ลูกค้าปลายทางต่อไป

ในการส่งผ่านวัตถุดิบแร่จากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ไปยังอุตสาหกรรมพื้นฐาน อุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องจากแร่ หรือลูกค้าปลายทางนั้น ต้องผ่านกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ ๔ กิจกรรมหลักด้วยกัน ซึ่งสถานประกอบการประเภทต่างๆ ล้วนมีการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมที่มากน้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะของธุรกิจ โดยอาจยกตัวอย่าง ๔ กิจกรรมโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน ได้ดังนี้

(๑) การให้บริการแก่ลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน (Customer Service and Support) เป็น

คุณภาพของผู้จำหน่ายวัตถุดิบเพื่อการประกอบกิจการ เช่น การจัดซื้อเครื่องมือ อุปกรณ์ อะไหล่ในการทำเหมืองแร่และการย่อยหิน การจัดซื้อสารเคมีเพื่อการแต่งแร่และการประกอบโลหะกรรม ซึ่งเป็นการรวมกิจกรรมการเลือกผู้จำหน่ายวัตถุดิบ การต่อรองราคา และการควบคุมคุณภาพของผู้จำหน่ายวัตถุดิบเข้าไว้ด้วยกัน

(๓) การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และกระบวนการสั่งซื้อ (Logistics Communication and Order Processing) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการติดตามสถานะของใบสั่งงาน (Order) จากลูกค้า เช่น ได้รับยืนยันคำสั่งซื้อจากลูกค้า การที่ฝ่ายการตลาดส่งข้อมูลคำสั่งซื้อไปยังแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการผลิตสินแร่ หั้วแร่ โลหะ หรืออื่นๆ รวมถึงการติดตั้งระบบการสื่อสารภายในเพื่อการตรวจสอบสถานะของคำสั่งซื้อ การสื่อสารกับซัพพลายเออร์

(๔) การขนส่ง (Transportation) เป็นกิจกรรม



หลักที่มีความสำคัญที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ และสินค้า หรือผลิตภัณฑ์จากแร่จากจุดการผลิต ไปถึงจุดที่เกิดการบริโภคหรือใช้ประโยชน์ รวมถึงจุดที่ใช้กำจัดวัตถุดิบ สินค้า หรือผลิตภัณฑ์จากแร่ รวมถึงกิจกรรมการหาเส้นทางการขนส่งและการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

(๕) การเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า (Facilities Site Selection, Warehousing and Storage) เป็นกิจกรรมด้านการจัดการคลังสินค้า ที่เกี่ยวข้องกับการเลือกทำเลที่ตั้งของคลังสินค้าที่จะส่งผลให้สามารถประหยัดค่าขนส่งและการบริหารจัดการภายในคลังสินค้าที่มีประสิทธิภาพ เช่น การบริหารพื้นที่ใช้สอยในโรงเก็บแร่ได้อย่างคุ้มค่า การตรวจสอบหรือค้นหาพื้นที่ในคลังที่จัดเก็บถุกเก็บหัวแร่ที่มีเปอร์เซ็นต์ต่างๆ ได้โดยสะดวก และปริมาณจำนวน ชนิดของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์จากแร่ที่อยู่ในคลังมีความถูกต้องตรงกับข้อมูลฝ่ายขายหรือฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

(๖) การวางแผนและการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting and Planning) เป็นกิจกรรมด้านการวางแผนหรือการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า ซึ่งต้องใช้ข้อมูลของราคาคู่แข่ง ข้อมูลด้านยอดขาย ระดับของสินค้าคงคลัง แนวโน้มการใช้วัตถุดิบทดแทนจากทรัพยากรแร่ ฤดูกาล และปัจจัยอื่นๆ

(๗) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดการสินค้าคงคลังด้วยการรักษาระดับสินค้าไว้ให้พอเพียงกับความต้องการของลูกค้า จึงเป็นการบริหารต้นทุนการเก็บรักษาและจำนวนสินค้าคงคลังเพื่อลดภาระจากเงินที่เป็นต้นทุนของสินค้าคงคลังและต้นทุนการ

เสียโอกาส เช่น ต้นทุนการเก็บรักษาและต้นทุนสินค้าล้าสมัย (Obsolete) อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมเหมืองแร่ซึ่งนับเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่ส่วนใหญ่จะประสบปัญหาการดำเนินการกิจการตามฤดูกาลและค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง ทำให้ไม่อาจลดจำนวนการเก็บสินค้า เช่น สินแร่หรือแร่ดิบได้มากนัก ดังนั้นการบริหารสินค้าคงคลังในอุตสาหกรรมเหมืองแร่จึงต้องเลือกดำเนินการในแนวทางต่างๆ ตามความเหมาะสมของแต่ละชนิดของการประกอบการและในแต่ละพื้นที่

(๘) การขนถ่ายวัสดุและการบรรจุหีบห่อ (Materials Handling and Packaging) เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับการคัดเลือกเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการยกขนหรือขนย้ายภายในเขตสถานประกอบการ เช่น รถเข็นในโรงแต่งแร่ Dump Truck สายพานลำเลียง รถราง Forklift กว้าน Mine Cars ที่ใช้ขนย้ายแร่ภายในเขตเหมือง เป็นต้น และกิจกรรมการบรรจุหีบห่อซึ่งเป็นเครื่องปกป้องตัวสินค้าจากความเสียหาย การเปลี่ยนรูปแบบหรือคุณสมบัติที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่ง เช่น การเลือกวิธีบรรจุเกลือลงในขวดหรือถุงพลาสติกเพื่อจัดเรียงลงในกล่องก่อนการขนส่ง เป็นต้น

(๙) โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวม จัดเก็บ และขนส่งของเสียไปยังจุดที่ทำลายทิ้ง การนำกลับมาใช้ใหม่ การนำกลับมาผลิตใหม่ และการรับคืนสินค้าจากลูกค้า ไม่ว่าจะเป็นกรณีของสินค้าชำรุดเสียหาย ช่อผสมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ เช่น กระบวนการรับคืนแท่งโลหะสังกะสี ในกรณีที่ตรวจพบว่าความบริสุทธิ์ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือตามรายละเอียดของคำสั่งซื้อ เป็นต้น



ศักยภาพด้านโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน

จากที่กล่าวข้างต้น เห็นได้ว่าการจัดการโลจิสติกส์เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสมรรถนะของการประกอบกิจการนอกเหนือจากกระบวนการผลิต โดยเน้นให้เกิดประสิทธิภาพการประกอบการทั้งในมิติด้านต้นทุนที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม มิติด้านเวลาที่มีความรวดเร็วและมีความปลอดภัยต่อสินค้า และมีมิติด้านความน่าเชื่อถือที่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ทั้งในสถานการณ์ปกติ สถานการณ์ฉุกเฉิน หรือสถานการณ์ที่มีความเปลี่ยนแปลง

จุดเริ่มต้นของการพัฒนาสถานประกอบการของอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์และประเมินสมรรถนะกิจกรรมโลจิสติกส์ และการปรับปรุงให้การประกอบกิจการมีประสิทธิภาพมากขึ้น เครื่องมือในการประเมินศักยภาพดังกล่าว ได้แก่ Logistics Scorecards ซึ่งเป็นเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ของการประกอบกิจการ อุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน ได้แก่ เหมืองแร่ โรงแต่งแร่ โรงโม่ บด และย่อยหิน และสถานประกอบโลหกรรม

Logistics Scorecards ดังกล่าวประกอบด้วย การประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์ ๕ ด้าน ประกอบด้วย (๑) การกำหนดกลยุทธ์หรือการให้ความสำคัญต่อกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ขององค์กร (๒) การวางแผนด้านโลจิสติกส์และความสามารถในการปฏิบัติงาน (๓) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์ (๔) ระบบบริหารข้อมูลสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ และ (๕) การร่วมมือกันระหว่างองค์กร ซึ่งแต่ละด้านมีคะแนนเป็นระดับ ๑ - ๕ โดยเริ่มจากระดับ ๑ ไม่มีการดำเนินการ ระดับ ๒ ดำเนินการบางส่วน ระดับ ๓ ดำเนินการครบถ้วนในสาระของกิจกรรม ระดับ ๔ ดำเนินการครบถ้วนพร้อมทั้งมี

ระบบประเมินผล และระดับ ๕ ดำเนินการครบถ้วนพร้อมทั้งมีระบบประเมินผลและการร่วมพัฒนากับลูกค้าตามลำดับ ทำให้ผู้ประกอบการทราบถึงประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ของตนว่าอยู่ในระดับใดเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และมีจุดแข็งจุดด้อยในกิจกรรมใด โดยสามารถนำผลการประเมินไปพัฒนาปรับปรุงองค์กรของตนเองอย่างเหมาะสมและมีทิศทางที่ชัดเจน เช่น เหมืองแร่ ต้องการปรับปรุงเวลาที่ใช้ในการส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้า ซึ่งเดิมใช้เวลา ๔ วัน และจากการเปรียบเทียบเกณฑ์มาตรฐานในอุตสาหกรรมเดียวกันพบว่าสามารถจัดส่งได้ภายใน ๑ - ๒ วัน เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ต้องปรับปรุงตัวเองให้จัดส่งได้ใน ๑ - ๒ วัน หรือดีกว่า เป็นต้น

จากการใช้ Logistics Scorecards เพื่อการวิเคราะห์และประเมินสมรรถนะกิจกรรมโลจิสติกส์ในกลุ่มเป้าหมายที่เป็นสถานประกอบการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานทั้ง ๔ ประเภท ในปี ๒๕๕๒ จำนวนทั้งสิ้น ๖๒ รายจากทั่วประเทศ ประกอบด้วยเหมืองแร่ จำนวน ๑๕ ราย สถานโรงโม่บด และย่อยหิน จำนวน ๒๙ ราย โรงแต่งแร่ จำนวน ๑๒ ราย และสถานประกอบการโลหกรรม จำนวน ๖ ราย พบว่าในภาพรวมสถานประกอบการมีศักยภาพด้านการจัดการโลจิสติกส์ในระดับเริ่มต้น โดยเริ่มมีการพัฒนาการกำหนดกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ขององค์กรและเริ่มมีการวางแผนงานด้านโลจิสติกส์ แต่ไม่มีการพัฒนาประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านโลจิสติกส์ และการพัฒนาบุคลากรด้านสารสนเทศที่ชัดเจน ในขณะที่กิจกรรมที่ต้องพัฒนาอย่างเร่งด่วน ได้แก่ การสร้างความร่วมมือด้านโลจิสติกส์ระหว่างองค์กร ทั้งในรูปแบบความร่วมมือกับสถานประกอบการหรือหน่วยงานวิจัย

การพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน

จากการขยายผลการประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานพบว่า แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ ประกอบด้วย

(๑) เหมืองแร่ กิจกรรมที่มีความสำคัญและต้องเร่งปรับปรุง ได้แก่ การจัดซื้อวัตถุดิบและอะไหล่ การบริหารคลังสินค้า และการให้บริการเพื่อส่งมอบสินค้าครบถ้วนตรงเวลา เป็นกิจกรรมด้านโลจิสติกส์

(๒) โรงโม่ บด และย่อยหิน กิจกรรมที่มีความสำคัญและต้องเร่งปรับปรุง ได้แก่ การให้บริการเพื่อส่งมอบสินค้าครบถ้วนตรงเวลา และการจัดซื้อจัดหา

(๓) โรงแต่งแร่ กิจกรรมที่มีความสำคัญและต้องเร่งปรับปรุง ได้แก่ การบริหารคลังสินค้า และการวางแผนและการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า

(๔) สถานประกอบโลหกรรม กิจกรรมที่มีความสำคัญและต้องเร่งปรับปรุง ได้แก่ การบริหาร

สินค้าคงคลัง การบริหารคลังสินค้า และการขนส่ง

การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานโดยการพัฒนาประสิทธิภาพกิจกรรมด้านโลจิสติกส์ ต้องมีการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์เป็นองค์ประกอบควบคู่ในการพัฒนา รวมถึงความตระหนักและตั้งใจจริงของผู้บริหารระดับสูงที่ให้ความสำคัญต่อการกำหนดกลยุทธ์ด้านโลจิสติกส์ และมีแผนการพัฒนารวมถึงตัวชี้วัดด้านโลจิสติกส์ที่ชัดเจนทั้งกิจกรรมโลจิสติกส์ภายในและภายนอกองค์กร จะช่วยให้การประกอบกิจการอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐานสามารถลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพด้านการจัดการโลจิสติกส์ได้อย่างแน่นอน



ต้องมีการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการโลจิสติกส์เป็นองค์ประกอบควบคู่ในการพัฒนา





เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๐-๒๕๕๔. <http://goo.gl/d8Vcl>, ๒๕๕๐.
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการสร้างมาตรฐานโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน. ๒๕๕๐.
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. คู่มือการประเมินศักยภาพด้านโลจิสติกส์สำหรับอุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน. <http://goo.gl/wXSw1>, ๒๕๕๑.
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์อุตสาหกรรมเหมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน. ๒๕๕๒.
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. คู่มือการประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์และเกณฑ์วัดมาตรฐานสำหรับผู้ประกอบการ. <http://goo.gl/aBOJn>, ๒๕๕๓.



ระบบการบริหารจัดการทรัพยากรแร่

ดร.ทรงวุฒิ อาทิตยทอง

ทรัพยากรแร่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยอย่างต่อเนื่องจากอดีตจนถึงปัจจุบัน แร่เป็นทรัพยากรที่อยู่ในดิน การจะได้มาซึ่งแร่จำเป็นต้องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งมักก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนมากบ้างน้อยบ้างอย่างยากที่จะหลีกเลี่ยงได้ สังคมจึงได้ตั้งคำถามรวมทั้งข้อเสนอแนะนานาประการถึงภาครัฐในประเด็นการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ อาทิ ประเด็นสิทธิในแร่ที่สืบเนื่องจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. ๒๕๕๐ ได้ให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรในท้องถิ่นจนเกิดความเข้าใจว่าท้องถิ่นเป็นเจ้าของแร่ ประเด็นข้อสงสัยเกี่ยวกับความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรแร่ในปัจจุบันที่ก่อให้เกิดปัญหาในอนาคตของประชาชนรุ่นหลังที่จะขาดทรัพยากรแร่ ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป (Nonrenewable resource) ไม่สามารถปลูกทดแทนได้เหมือนกับทรัพยากรป่าไม้หรือสินค้าเกษตร ประเด็นดังกล่าวเป็นเรื่องของความเป็นไปในอนาคตที่ยังไม่มีวิชาการหรือศาสตร์แขนงใดที่

สามารถให้คำตอบที่ทุกคนยอมรับได้ และประเด็นการทำเหมืองแร่ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่อาจกระทบต่อการดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นหลักปรัชญาที่ได้รับการยอมรับและนำไปประยุกต์ปฏิบัติตามที่แต่ละปัจเจกชนเข้าใจ หลักการที่ถูกต้องเหมาะสมในประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ควรเป็นเช่นไร แม้ทุกคนที่ตั้งคำถามหรือมีข้อเสนอแนะจะมีความจริงใจและหวังดีต่อประเทศชาติและประชาชนคนไทย แต่ในบางประเด็นอาจเป็นการมองความจริงเพียงด้านเดียว หรือเป็นเรื่องที่สังคมยังขาดความเข้าใจอย่างถ่องแท้

บทความนี้เป็นการเสนอแนะแนวทางบริหารจัดการทรัพยากรแร่ภายใต้บริบทของหลักวิชาการทางเศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ ข้อมูลทางสถิติ และระบบการบริหารแร่ของต่างประเทศ เพื่อให้เกิดแนวทางในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ที่มีมุมมองอย่างรอบด้าน



สิทธิในแร่

ความเห็นเกี่ยวกับสิทธิในแร่มีหลากหลาย โดยเฉพาะองค์กรภาคเอกชนได้เสนอแนวความคิดการเป็นเจ้าของร่วมกันระหว่างรัฐ ชุมชนท้องถิ่น และสาธารณะ อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีหลักการหรือทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่ชี้ชัดว่า รัฐในระดับใดหรือใครสมควรเป็นเจ้าของหรือมีส่วนเป็นเจ้าของทรัพยากรแร่ เศรษฐศาสตร์บอกได้เพียงผลได้และผลเสียของการนำทรัพยากรแร่ออกมาใช้ประโยชน์ และมีใครบ้างที่ได้รับผลได้และผลเสียจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ คำถามเรื่องขอบเขตความเหมาะสมของการเป็นเจ้าของร่วมในทรัพยากรแร่ระหว่างรัฐ ชุมชนท้องถิ่น และสาธารณะ จึงควรนำเรื่องทางสังคมการปกครองหรือรัฐศาสตร์มาพิจารณาร่วมด้วย หากดูตัวอย่างจากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกแล้ว พบว่า มีแนวคิดเรื่องนี้สองแนวทาง ได้แก่ แนวคิดที่ว่าทรัพยากรแร่เป็นของเอกชนเจ้าของที่ดิน และแนวคิดที่ถือว่าทรัพยากรแร่เป็นของรัฐ โดยประเทศที่เป็นสหพันธรัฐมักจะถือว่าทรัพยากรแร่เป็นของแต่ละมลรัฐ แต่ในอีกด้านหนึ่ง ปัจจุบันประเทศส่วนใหญ่ยอมรับการมีส่วนร่วมให้ความคิดเห็นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนท้องถิ่นผู้มีส่วนได้เสียในกระบวนการพิจารณาอนุญาตทำเหมืองแร่ แต่ยังไม่พบว่า มีประเทศใดถือว่าทรัพยากรแร่เป็นขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เหตุผลในเรื่องนี้อาจจะมาจากสาเหตุที่แหล่งทรัพยากรแร่มีการกระจายตัวไม่สม่ำเสมอ และอาจเกิดกรณีมีแหล่งทรัพยากรแร่ขนาดใหญ่มหาศาลในเขตท้องถิ่นใดท้องถิ่นหนึ่ง ที่หากท้องถิ่นนั้นเป็นเจ้าของแต่ผู้เดียวแล้วจะร่ำรวยมหาศาลจากภาษีทรัพยากรแร่ ในขณะที่ท้องถิ่นข้างเคียงยากจน ซึ่งจะทำให้มีปัญหาการปกครองตามมาได้

สิทธิและอำนาจในการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นในกระบวนการพิจารณาอนุญาตของแต่ละประเทศมีต่างกัน สำหรับประเทศที่ถือว่าแร่เป็นของเอกชนเจ้าของที่ อย่างเช่นในรัฐเวอร์จิเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา นั้น ประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการทำประชาพิจารณ์ในกระบวนการอนุญาตทำเหมืองแร่เฉพาะผู้มีส่วนได้เสียรอบ ๆ โครงการเท่านั้น

สำหรับประเทศที่มีชนพื้นเมืองที่มีประวัติศาสตร์เชื่อมโยงเป็นเจ้าของพื้นที่บริเวณดังกล่าว เช่น ประเทศฟิลิปปินส์ มักให้สิทธิและอำนาจในการพิจารณาอนุญาตการทำเหมืองแร่กับชนพื้นเมืองไว้สูง แต่นั่นเป็นสิทธิและอำนาจที่มีประวัติศาสตร์รองรับ ไม่ใช่ผู้หนึ่งผู้ใดที่เพิ่งเข้ามาอยู่อาศัยอยู่ที่มุมหนึ่งของท้องถิ่นไปมีส่วนร่วมในการพิจารณาอนุญาตประทานบัตรทำเหมืองที่อยู่อีกมุมหนึ่งของท้องถิ่นนั้น

ส่วนการมีส่วนร่วมของสาธารณะหรือประชาชนทั่วไปนั้น ในระบอบการปกครองทุกรูปแบบ ถือว่ารัฐเป็นตัวแทนของสาธารณะอยู่แล้ว ระบบกฎหมายและเจ้าหน้าที่ของรัฐจะมีประสิทธิภาพและปฏิบัติงานซื่อตรงเพื่อประโยชน์ต่อสาธารณชนส่วนรวมหรือไม่เพียงใด ก็เป็นเรื่องทางรัฐศาสตร์และการปกครองที่ประชาชนโดยรวมในระบอบประชาธิปไตยต้องร่วมหาทางแก้ไข โดยทั่วไปในประเทศต่าง ๆ ประชาชนทั่วไปอาจมีสิทธิเข้าร่วมแสดงความคิดเห็นในขั้นตอนการทำประชาพิจารณ์ รับฟังความคิดเห็นต่อโครงการ ประชาชนทั่วประเทศย่อมไม่สามารถเข้าร่วมในกระบวนการพิจารณาตัดสินใจโครงการทางเศรษฐศาสตร์ได้ทุกคน แต่การจะให้อำนาจเฉพาะประชาชนที่สนใจเข้าร่วมในเวทีขนาดเล็กในกระบวนการพิจารณาตัดสินใจโครงการก็ย่อมไม่เป็นธรรมต่อส่วนรวมทั้งประเทศเช่นกัน อีกทั้งจะกลายเป็นการมอบอำนาจให้ผู้คนกลุ่มหนึ่งที่มีได้เป็นตัวแทนประชาชนอันชอบธรรมที่ชอบด้วยกฎหมายของรัฐหรือของสาธารณะ มีอำนาจอนุญาตหรือขัดขวางโครงการใด ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมได้

ในปัจจุบันยังไม่มีรูปแบบการมอบอำนาจให้สาธารณะทั่วไปให้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพิจารณาอนุญาตโครงการใดที่มีประสิทธิภาพและยุติธรรมที่ประเทศไทยควรนำมาถือปฏิบัตินอกเหนือจากการมอบอำนาจให้เจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือองค์กรอิสระของรัฐดำเนินการตามรูปแบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ต้องยอมรับว่าในปัจจุบันแนวโน้มด้านการบริหารงานของรัฐในหลายประเทศทั่วโลกคือการลดขนาดของภาคราชการส่วนกลาง โดยการถ่ายโอนภารกิจบางส่วนไปให้ท้องถิ่นและภาคเอกชนดำเนินการ ประเทศไทยก็เช่นกัน แนวนโยบายลดจำนวนข้าราชการได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องมากว่า ๑๐ ปีแล้ว ดังนั้นในอนาคตอันใกล้ ภารกิจการกำกับดูแลอุตสาหกรรมเหมืองแร่บางส่วนคงต้องได้รับการถ่ายโอนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนผู้มีส่วนได้เสียไปดำเนินการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตามตรวจสอบการดำเนินการของผู้ประกอบการเหมืองแร่

ทรัพยากรแร่ควรนำมาใช้ในปัจุบันหรือสงวนไว้ใช้ในอนาคต

ตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์ ทรัพยากรแร่จัดเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ซึ่งหมายความว่าการทำงานเพื่อนำแร่มาใช้ประโยชน์ในปัจจุบันคือการลดปริมาณแร่ที่จะผลิตและใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต และซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์นั้นต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการนำแร่มาใช้ในปัจจุบัน ๑ หน่วย ซึ่งทำให้การใช้แร่ในอนาคตลดลงไป ๑ หน่วยนั้นเรียกว่า User cost ซึ่ง Harold Hotelling (ค.ศ. ๑๙๓๑) นักคณิตศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ชาวสหรัฐอเมริกา ได้ทำการวิเคราะห์ว่า ในกรณีที่ต้องการให้ได้ประโยชน์สุทธิจากการทำเหมืองสูงสุด User cost หรือรายได้สุทธิ (กำไร) ต่อหน่วยของแร่ จะต้องเพิ่มขึ้นด้วยอัตราดอกเบี้ย ผลสรุปข้อหนึ่งของการศึกษาของ Harold Hotelling คือ เมื่อกำหนดให้อุปสงค์หรือความต้องการใช้แร่คงที่ ปริมาณการผลิตแร่จะลดลงและราคาแร่จะเพิ่มขึ้นตามเวลา ซึ่งอาจตีความว่าแหล่งแร่ที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่สมควรขุดขึ้นมาใช้ประโยชน์ แต่สมควรขุดขึ้นมาใช้ในอนาคตเมื่อแร่มีราคาและมูลค่า

สูงกว่าในปัจจุบัน

แต่จากสถิติของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ปรากฏว่าข้อมูลแสดงผลตรงข้ามกับผลสรุปของ Harold Hotelling กล่าวคือ ปริมาณการผลิตแร่ทั่วโลกมีอัตราเพิ่มขึ้นตามเวลา และราคาแร่ไม่ได้แสดงแนวโน้มเพิ่มขึ้นตลอดหนึ่งศตวรรษที่ผ่านมา แต่กลับแกว่งตัวขึ้นลงเป็นช่วง นักวิชาการได้พยายามศึกษาและวัดค่า User cost จากโลหะ น้ำมันและเชื้อเพลิงธรรมชาติอื่นๆ พบว่ามูลค่า User cost ที่ได้จะมีค่าน้อยมากหรือเป็นศูนย์ สาเหตุที่ User cost มีค่าน้อยมากหรือเป็นศูนย์ก็มีหลายสาเหตุ เช่น เกิดจากการสำรวจค้นพบแหล่งแร่แหล่งใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยที่สามารถทำการผลิตแร่ที่มีคุณภาพต่ำได้ ส่งผลให้ปริมาณแร่ที่สามารถผลิตได้เพิ่มขึ้นจนไม่เกิดการขาดแคลนของแร่ และมิได้ทำให้ระดับราคาของแร่สูงขึ้นตามแนวคิดของ Harold Hotelling ผลการศึกษาเหล่านี้สอดคล้องกับพฤติกรรมของการผลิตแร่จากการทำเหมือง กล่าวคือ

จะไม่มีการผลิตปริมาณการผลิตแม้ยังมีกำไรจากการทำเหมืองเพียงเพราะมีความเชื่อว่ากำไรในอนาคตจะสูงขึ้นจนทำให้เมื่อคิดกลับมาเป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present value) แล้วจะมีค่ามากพอที่จะชดเชยการสูญเสียกำไรในปัจจุบัน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าหลักการของ User cost ไม่ได้ได้รับความสนใจในโลกความเป็นจริงในวงการอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และ User cost เป็นเรื่องที่น่าสนใจในวงการวิชาการเท่านั้น แต่อาจไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติ

โดยเหตุที่ราคาแร่มีการแกว่งตัวขึ้นลง เมื่อคำนึงถึงผลกำไรเป็นตัวเงินด้านเดียว ย่อมสมควรชะลอหรือหยุดทำการผลิตแร่เมื่อราคาแร่ตกต่ำ และเร่งทำการผลิตแร่ออกจำหน่ายในช่วงเวลาเมื่อราคาแร่ขึ้นสูง แต่แนวทางนี้ไม่สามารถปฏิบัติได้จริง เนื่องจากไม่มีใครสามารถคาดการณ์ราคาแร่ในอนาคตได้อย่างถูกต้อง หรือหากว่าในอนาคตมนุษย์ไม่สามารถ

พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตแร่ให้ก้าวหน้าจนเกิดความขาดแคลนแร่ และในที่สุดราคาแร่จะแสดงแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องแล้ว ณ เวลานั้น User cost ก็จะมีค่าสูงขึ้น แต่สถานการณ์ดังกล่าวเป็นสถานการณ์สมมติที่ยังไม่ได้เกิดขึ้น

นอกจากนี้ การหาวัตถุดิบทดแทนแร่อาจส่งผลให้แหล่งแร่บางแห่งไม่ได้รับการพัฒนาและใช้ประโยชน์เลย ดังนั้นจึงยังไม่มีเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ หรือข้อมูลทางสถิติใดที่บ่งชี้ให้ประเทศไทยสมควรเริ่มชะลอการทำเหมืองแร่หรือเก็บทรัพยากรแร่ไว้มาก่อน นอกจากนี้ประเทศไทยมีการเรียกเก็บภาษีทรัพยากรแร่ในรูปของค่าภาคหลวงแร่ ซึ่งเรียกเก็บเป็นร้อยละของมูลค่าแร่ ภาษีดังกล่าวทำหน้าที่เหมือนกับ User cost ในการควบคุมให้ภาคเอกชนทำเหมืองเฉพาะในแหล่งแร่ที่สามารถทำกำไรได้มากพอสำหรับการชำระค่าภาคหลวงแร่แล้ว



ผลกระทบของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อการดำรงชีวิตของราษฎรตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

การทำความเข้าใจกับความหมายของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้นมีความหลากหลาย ประชาชนที่นำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ มักจะมีความเข้าใจที่แตกต่างกันทั้งในระดับความลึกซึ้งและรูปแบบการประยุกต์ใช้ ดังนั้นจึงไม่เป็นเรื่องแปลกที่ความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งการประยุกต์ใช้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงระหว่างบุคคลต่าง ๆ จะมีความแตกต่างกันออกไป มากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่กรณี ประชาชนบางคนจะเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจ

พอเพียงว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรหรือการใช้ชีวิตในภาคชนบทเป็นส่วนใหญ่ ประชาชนบางคนเข้าใจความหมายปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงว่าเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ประชาชนบางคนได้ตระหนักว่าปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในภาคธุรกิจ ภาคการเงิน หรือการกำหนดนโยบายสาธารณะก็ได้



การกำหนดค่าภาคหลวงนั้นอาจใช้เป็นกลไกของรัฐอย่างหนึ่งในการกำหนดอัตราการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่เพื่อให้เกิดความสมดุลในการใช้ทรัพยากรทั้งในปัจจุบันและการอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ไว้เพื่อใช้ในอนาคต

ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวคิดของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวซึ่งได้พระราชทานให้กับประชาชนชาวไทย ซึ่งสามารถสรุปใจความสำคัญได้ ๓ ประการ คือ

หนึ่ง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางการดำเนินชีวิตของประชาชนในประเทศเล็กๆ ที่ต้องเผชิญกับภาวะความผันผวนจากกระแสโลกาภิวัตน์ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ไม่ใช่แนวทางที่เน้นความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจหรือเพื่อสร้างความร่ำรวย แต่เพื่อให้ประชาชนและชุมชนสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมั่นคง ยั่งยืนในระยะยาว

สอง ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลักการที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต การดำรงอยู่ และการปฏิบัติตนของประชาชนทุกระดับ หมายความว่า ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นการพัฒนาคน หรือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นั่นเอง เพื่อให้ประชาชนมีวิธีการดำเนินชีวิตที่มั่นคง ยั่งยืน

สาม หลักการสำคัญเพื่อให้ประชาชนมีชีวิตที่มั่นคงภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์คือ การดำเนินชีวิตตามหลัก “ทางสายกลาง” ที่ให้ความสำคัญกับการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล การดำเนินชีวิตแบบพอดีพอควร และการสร้างภูมิคุ้มกันตัวเองจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ โดยต้องใช้ความรู้ ความเพียร และยึดมั่นในหลักคุณธรรม

หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาแหล่งแร่ได้ โดยผ่านเครื่องมือสำคัญอย่างค่าภาคหลวงแร่ การกำหนดค่าภาคหลวงนั้นอาจใช้เป็นกลไกของรัฐอย่างหนึ่งในการกำหนดอัตราการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่เพื่อให้

เกิดความสมดุลในการใช้ทรัพยากรทั้งในปัจจุบันและการอนุรักษ์ทรัพยากรแร่ไว้เพื่อใช้ในอนาคต อีกทั้งการเก็บค่าภาคหลวงยังทำให้มีรายได้เข้ารัฐจากการพัฒนาทรัพยากรแร่ด้วย

เมื่อภาครัฐมีรายได้จากการเก็บค่าภาคหลวงแล้ว ค่าภาคหลวงนี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์กับภาคส่วนต่างๆ ได้ การจัดสรรค่าภาคหลวงให้กับชุมชนต่างๆ อย่างเหมาะสมยังเป็นการดำเนินการสำคัญที่สอดคล้องกับแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่ให้ความสำคัญกับความเป็นธรรมในสังคมด้วย

ค่าภาคหลวงบางส่วนยังสามารถนำมาใช้ในการจัดตั้งกองทุนเฉพาะทางตามที่รัฐบาลเห็นสมควร เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืนในอนาคต หรือการจัดส่วนแบ่งจากรายได้ค่าภาคหลวงเพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาระบบป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นต้น กองทุนดังกล่าวจะทำให้เกิดความรู้ใหม่ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยและนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่อย่างยั่งยืนในระยะยาว

การกำหนดฟัักและการจัดเก็บค่าภาคหลวงอย่างเหมาะสมนี้จะช่วยให้รายได้ที่เกิดจากการเก็บค่าภาคหลวงนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรแร่อย่างเหมาะสม ทั้งการสร้างรายได้ให้รัฐบาลกลางเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศโดยรวม การสร้างรายได้ให้กับชุมชนท้องถิ่นเพื่อให้ท้องถิ่นที่มีกิจกรรมเหมืองแร่ในพื้นที่มีฐานะความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น พร้อมทั้งการสร้างความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้กิจกรรมเหมืองแร่มีความมั่นคงในระยะยาว เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีสะอาดหรือการพัฒนาแนวทางการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นต้น



บทสรุป

ทรัพยากรแร่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมจากอดีตถึงปัจจุบัน แม้ว่าแร่จะมีมูลค่าและคุณประโยชน์ แต่การผลิตแร่ก็ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นำมาซึ่งคำถามต่าง ๆ เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ สำหรับประเทศไทย แร่ถือเป็นทรัพยากรของรัฐและมีการบริหารจัดการโดยภาครัฐเป็นหลัก โดยมีการกำหนดขั้นตอนและมาตรการต่าง ๆ เพื่อสร้างสมดุลในการพัฒนาตลอดทั้งวงจร ตั้งแต่การสำรวจ การทำเหมืองแร่ ตลอดจนฟื้นฟูพื้นที่หลังการทำเหมือง มาตรการต่าง ๆ ในขั้นตอนการอนุญาต การดำเนินการ และการกำกับดูแล ช่วยให้รัฐสามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรแร่และจัดเก็บผลประโยชน์ที่คั่งค้างจากแร่เพื่อกระจายสู่สังคมโดยรวม รวมทั้งควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน

ที่ผ่านมา มาตรการเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เน้นการมีส่วนร่วมของสังคมมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการกิจกรรมเหมืองแร่ ตลอดจนมีส่วนร่วมในผลประโยชน์จากแร่ นอกจากมาตรการที่เปลี่ยนแปลงไป การบริหารจัดการทรัพยากรแร่จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการ

พิจารณาถึงความคุ้มค่าในการพัฒนาแหล่งแร่ โดยต้องคำนึงถึงการพัฒนาสังคมและท้องถิ่น

การประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ การกำหนด จัดเก็บ และการจัดสรรค่าภาคหลวง เพื่อสร้างความสมดุลในการใช้ทรัพยากรและสร้างรายได้แก่รัฐ และกระจายประโยชน์จากแร่สู่สังคมและท้องถิ่นอย่างเป็นธรรมและยั่งยืน

โดยสรุปแล้ว แร่นับเป็นทรัพยากรของส่วนรวม ที่ต้องมีการบริหารจัดการ เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์โดยเท่าเทียมและเหมาะสม รวมทั้งสร้างการพัฒนาในระยะยาว แม้การพัฒนาใช้ประโยชน์แหล่งแร่อาจมีผลกระทบในเชิงลบในหลายกรณี แต่หากประโยชน์ที่เศรษฐกิจและสังคมโดยรวมที่ได้รับมีมูลค่ามากกว่าผลกระทบที่เกิดขึ้น ภาครัฐก็ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาดังกล่าว โดยเน้นการควบคุมผลกระทบและการกระจายประโยชน์มากกว่าที่จะปิดกั้นโอกาสโดยการมองข้ามคุณค่าของทรัพยากรแร่ที่มีอยู่ในประเทศ

เอกสารอ้างอิง

- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาเพื่อกำหนดมาตรการทางเศรษฐศาสตร์และสังคมในการบริหารจัดการทรัพยากรแร่ที่สมดุลและเหมาะสมกับประเทศไทย. ศูนย์บริการวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕.

หนังสือ ๑ ทศวรรษ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ๑๒๑ ปี อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย เล่มนี้ ลุล่วงลงได้ด้วยไมตรีจิตจาก กัลยาณมิตรหลายหน่วยงาน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.) ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ หน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ที่สนับสนุนข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการบันทึกภาพเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลและวัตถุดิบที่มีคุณภาพสำหรับการจัดทำหนังสือ ดังรายนามต่อไปนี้

๑. ม.ร.ว.ปรีดิยาธร เทวกุล
อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
๒. นายอาสา สารสิน ประธานกรรมการ
บริษัท ผาแดง อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)
๓. นายโชติ ตราชู
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๔. นายปรีชา อรรถวิวัฒน์
อดีตปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
๕. รศ.ฉดับ ปัทมสูต
ประธานกรรมการสภาการเหมืองแร่
๖. นายพยุงค์ศักดิ์ ชชาติสุทธิผล
ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
๗. นายจรรุอดม เรืองสุวรรณ
อดีตรองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
๘. นายปราโมทย์ เตชะสุพัฒน์กุล
กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
๙. นายไพบูลย์ พลสุวรรณา
ประธานสภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย
๑๐. นางประคอง สียะ
นายก อบต.แม่สลิด อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
และ ว่าที่ ร.ต.มนตรี พิเกณท์ ปลัด อบต.แม่สลิด
๑๑. สำนักคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ กรมทรัพยากรธรณี
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๒. การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
 - เขื่อนแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
๑๓. บริษัท ผาแดง อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)
 - สำนักงานเหมืองแม่สวด อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก
 - สำนักงานโรงถลุงสังกะสี อำเภอเมือง จังหวัดตาก
๑๔. บริษัท เอสซีจี ซีเมนต์ จำกัด
๑๕. บริษัท อัครา ไมนิ่ง จำกัด (เหมืองแร่ทองคำชาติ)
๑๖. ชุมชนประกอบอาชีพทำครก หมู่ที่ ๓ และหมู่ที่ ๖
ตำบลแม่สลิด อำเภอบ้านตาก จังหวัดตาก
๑๗. บริษัท รุ่งเรืองศิลปาชีพย์ ตากแกรนิต จำกัด
๑๘. บริษัท เอเชีย แปซิฟิค โปแตช คอร์ปอเรชั่น จำกัด

คณะผู้จัดทำ

“๑ ทศวรรษ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ๑๒๑ ปี อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย”

ที่ปรึกษา

นายเสน่ห์ นิยมไทย

อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

นายสมเกียรติ ภู่งงชัยฤทธิ์

อดีตอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

คณะทำงานจัดทำหนังสือในโอกาสครบรอบ ๑๐ ปี ของการสถาปนา กพร.

นายปณิธาน จินดาภู

ประธานคณะทำงาน

รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

นายธวัช ผลความดี

ประธานคณะทำงาน

รองอธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

นายสัจจาจุฑ นาคนิยม

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักกฎหมาย

นายวิษณุ ทับเที่ยง

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักบริหารยุทธศาสตร์

นายชาติ หงส์เทียมจันทร์

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม

นางอนงค์ ไพจิตรประภาภรณ์

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักโลจิสติกส์

นายสมบูรณ์ ยินดียั่งยืน

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักวิศวกรรมและพื้นฟูพื้นที่

นายกอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักเหมืองแร่และสัมปทาน

นายสุระ เพชรพิรุณ

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน

นางสาวลัดดาวัลย์ คงเอี่ยมตระกูล

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักตรวจสอบภายใน

นายมานุส มณีบุษย์

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศและพัฒนาข้อมูล

นายนิรันดร์ ยิ่งมหิศรานนท์

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักกำกับกำกับการประกอบการและจัดเก็บรายได้

นางดวงตา โล่เจริญรัตน์

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบบริหาร

นายณรงค์ ยินยงหัตถภรณ์

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานการมีส่วนร่วม

นายธรรมศักดิ์ พงษ์ประเสริฐ

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๑ สงขลา

นายจารุกิตติ์ เกษแก้ว

คณะทำงาน

ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๒ อุตรดิตถ์

นายไพรัตน์ เตชะวิวัฒนาการ	คณะทำงาน
ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๓ เชียงใหม่	
นายศุภชัย พงษ์ศิริวรรณ	คณะทำงาน
ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๔ ภูเก็ต	
นายชัยทัต สมิตินนท์	คณะทำงาน
ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๕ พิษณุโลก	
นายสกล จุลภา	คณะทำงาน
ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๖ นครราชสีมา	
นายสมศักดิ์ หวลกลิน	คณะทำงาน
ผู้อำนวยการสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต ๗ ราชบุรี	
นางชยมัย ชาลี	คณะทำงานและเลขานุการ
ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง	
นางสาววารี สุทธิพันธ์	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
หัวหน้ากลุ่มบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักบริหารกลาง	

คณะทำงานย่อยด้านการจัดทำเนื้อหาบทความของหนังสือในโอกาสครบรอบ ๑๐ ปี
ของการสถาปนา กพร.

นายชาติ หงส์เทียมจันทร์	ประธานคณะทำงาน
ผู้อำนวยการสำนักบริหารสิ่งแวดล้อม	
นายวิษณุ ทับเที่ยง	รองประธานคณะทำงาน
ผู้อำนวยการสำนักบริหารยุทธศาสตร์	
นายดุสิต จันทรวงศ์	คณะทำงาน
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม	
นางนัยนา กัลลประวิทย์	คณะทำงาน
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ สำนักบริหารสิ่งแวดล้อม	
นายชัยวิทย์ อุณหศิริกุล	คณะทำงาน
วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการพิเศษ สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน	
นายนคร ศรีมงคล	คณะทำงาน
วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการพิเศษ สำนักโลหิตศาสตร์	
นางสาวกฤษณา แก้วสวัสดิ์	คณะทำงาน
เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ สำนักบริหารยุทธศาสตร์	
นายธีรวิทย์ ตันนุกิจ	คณะทำงาน
วิศวกรโลหการชำนาญการ สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน	
นายปิยะ กิ่งแก้ว	คณะทำงาน
วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการ สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน	
นายทรงวุฒิ อาทิตยทอง	คณะทำงาน
วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการ สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน	
นางสาวกฤตยา ศักดิ์อมรสงวน	คณะทำงาน
วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการ สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน	
นายชาติไนย ชูสาย	คณะทำงาน
วิศวกรเหมืองแร่ปฏิบัติการ สำนักกำกับการประกอบการและจัดเก็บรายได้	
นางสาววารี สุทธิพันธ์	คณะทำงานและเลขานุการ
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ สำนักบริหารกลาง	
นายสรศักดิ์ สมใจ	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
นักวิชาการโสตทัศนศึกษาชำนาญการ สำนักบริหารกลาง	
นางสาวรัตนา ปิยะกุลประดิษฐ์	คณะทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ สำนักบริหารกลาง	



ผู้ร่วมดำเนินงาน

นางสาวณวีวรรณ จันทรเณร

วิศวกรโลหการชำนาญการพิเศษ สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน
นายกิตติพันธุ์ บางยี่ขัน

วิศวกรโลหการชำนาญการ สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน
นายปณิธาน เจริญเกตุ

วิศวกรเหมืองแร่ชำนาญการ สำนักบริหารยุทธศาสตร์
นายเจษฎา ถาวรศักดิ์

วิศวกรเครื่องกลชำนาญการ สำนักโลหิตศีกส์
นายจรินทร์ ชลไพศาล

เศรษฐกรชำนาญการ สำนักบริหารยุทธศาสตร์
นางสาวศิริวรรณ ชัยณรงค์

นักวิชาการเผยแพร่ชำนาญการ สำนักบริหารกลาง
นางสมบุญ สุธสมสังข์

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ สำนักบริหารกลาง
นายบุญญวัฒน์ ขุนอินทร์

เศรษฐกรปฏิบัติการ สำนักบริหารยุทธศาสตร์
นายปริญญา มหาวริโย

วิศวกรโลหการปฏิบัติการ สำนักอุตสาหกรรมพื้นฐาน
นางสาวกัญจน์ณัฐ ประถมวงศ์

นักวิชาการเผยแพร่ปฏิบัติการ สำนักบริหารกลาง
นางอารยา มณีสุวรรณ

นายช่างเขียนแบบชำนาญงาน สำนักโลหิตศีกส์
นายรุดเรศ หมัตหลี

นายช่างศิลป์ สำนักบริหารกลาง





เหมืองถ่านหินแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง



ทศวรรษ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

๑๒๑ ปี อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย

เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ :

๙๗๘-๖๑๖-๒๖๕-๐๕๘-๑

พิมพ์ครั้งที่ ๑ :

ธันวาคม ๒๕๕๕

จำนวน :

๑,๕๐๐ เล่ม

จัดพิมพ์โดย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

www.dpim.go.th

ร่วมสร้างสรรค์เนื้อหาและศิลปกรรมโดย บริษัท เปเปอร์คอร์ส จำกัด

๐๘ ๑๕๑๓ ๔๙๗๑, ๐๘ ๑๖๙๙ ๕๓๑๕

หนังสือเล่มนี้พิมพ์ด้วยกระดาษกรีนออฟเซตไม่เคลือบผิว ซึ่งเป็นกระดาษเพื่อสิ่งแวดล้อมใช้เยื่อหมุ่นเวียน ๑๐๐%



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ (กพร.)

๗๕/๑๐ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๕๕๕, ๐ ๒๒๐๒ ๓๕๖๕, ๐ ๒๒๐๒ ๓๕๖๗

โทรสาร ๐ ๒๖๔๔ ๘๗๔๖

www.dpim.go.th