

บทบาทของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อระบบเศรษฐกิจ

จรินทร์ ชลไพศาล (jarin@dpim.go.th)

สำนักเหมืองแร่และสัมปทาน

เหมืองแร่เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่ง International Council on Mining & Metals (ICMM) ได้ศึกษาวิเคราะห์บทบาทของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ หลายประเทศและได้จัดทำเป็นรายงานเผยแพร่ชื่อ “The role of mining in national economies” ในเดือนตุลาคม ๒๐๑๔ ที่ผ่านมา ซึ่งบทความนี้ขอนำเสนอเนื้อหาบางส่วนที่ได้สรุปและเรียบเรียงจากรายงานดังกล่าว

๑. อุตสาหกรรมเหมืองแร่กับการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในปัจจุบันมีผู้ประกอบการเหมืองแร่ประมาณ ๖,๐๐๐ ราย มีการจ้างงานประมาณ ๒.๕ ล้านคนทั่วโลก ทั้งนี้ หากนับรวมการขุดหาแร่รายย่อยจะทำให้แรงงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่เพิ่มขึ้นอีกไม่ต่ำกว่า ๑๕-๒๐ ล้านคน

การขยายตัวของประชากรโลก การขยายตัวของเมือง การพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคม และแม้แต่ความต้องการเศรษฐกิจสีเขียวหรือเศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ ล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้ความต้องการใช้แร่เพิ่มสูงขึ้น ถึงแม้ว่าแร่จะเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตสินค้าต่างๆ ที่จำเป็นและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์ แต่การผลิตแร่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทั้งมนุษย์และสิ่งแวดล้อม แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืนจึงเกิดขึ้นเพื่อพยายามสร้างสมดุลระหว่างผลประโยชน์และผลกระทบจากการพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งหัวใจสำคัญของแนวคิดนี้ คือ การพัฒนาที่สามารถก่อให้เกิดผลประโยชน์สุทธิต่อความอยู่ดีมีสุขของมนุษย์และระบบนิเวศในระยะยาว

สำหรับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ICMM (๒๐๑๔) ชี้ให้เห็นว่า ประเด็นสำคัญไม่ได้อยู่ที่ว่าจะพัฒนาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้ยั่งยืนได้อย่างไร หากแต่อยู่ที่ว่าอุตสาหกรรมเหมืองแร่จะมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนายั่งยืนได้อย่างไรมากกว่า ทั้งนี้ เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าอุตสาหกรรมเหมืองแร่สามารถช่วยลดความยากจนซึ่งหนึ่งในเป้าหมายหลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goal (SDGs)^๑

๒. สถานการณ์เศรษฐกิจอุตสาหกรรมแร่ของโลก

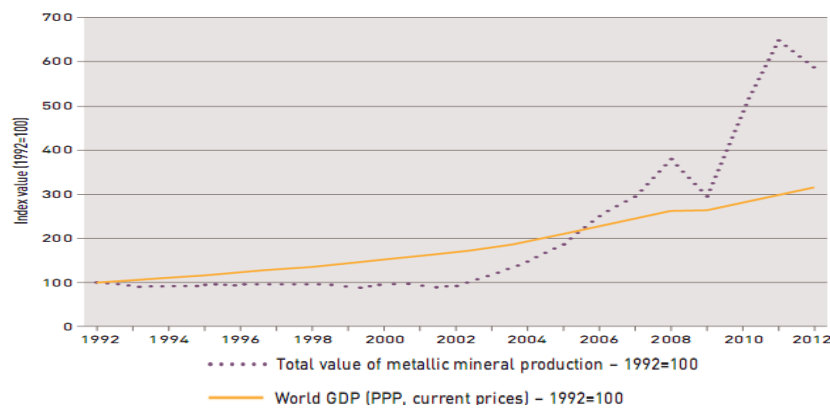
๒.๑ การผลิต

มูลค่าผลผลิตแร่ของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วง ๑๐ ปีล่าสุด ซึ่งเป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของทั้งปริมาณผลผลิตและราคาแร่ และถึงแม้ว่ามูลค่าผลผลิตแร่ในปี ๒๐๑๒ จะลดลงเมื่อเทียบกับปีก่อน แต่ยังคงสูงกว่าปี ๒๐๐๐ กว่าร้อยละ ๖๐ ทั้งนี้ มูลค่าผลผลิตแร่มีอัตราการขยายตัวสูงกว่าเมื่อเทียบกับอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจ หรือ GDP (รูปที่ ๑)

สาเหตุที่ทำให้มูลค่าผลผลิตแร่ขยายตัวเนื่องมาจากความต้องการใช้แร่และโลหะของจีน อินเดีย รวมถึงประเทศเกิดใหม่ (Emerging countries)

^๑ การลดความยากจน (Poverty reduction) เป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักของ Sustainable Development Goals (SDGs) ซึ่งเป็นแนวความคิดในการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ ที่จะถูกนำมาใช้แทน Millennium Development Goals (MDGs) ที่จะหมดอายุลงในสิ้นปี ๒๐๑๕

รูปที่ ๑ แนวโน้มมูลค่าผลผลิตแร่และ GDP



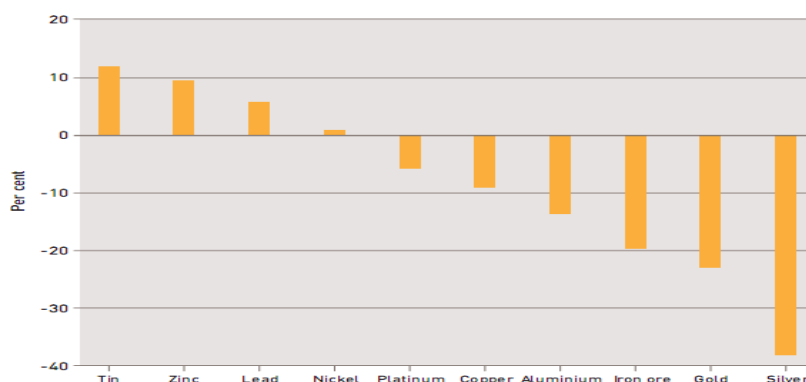
ประเทศที่มีมูลค่าผลผลิตแร่^๒ สูงส่วนใหญ่จะเป็นประเทศเกิดใหม่ เช่น BRICS^๓ โดยในปี ๒๐๑๒ จีนเป็นประเทศที่มีมูลค่าผลผลิตแร่สูงที่สุด คือ ๑.๒ แสนล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ ๑๖ ของมูลค่าผลผลิตแร่ของโลก ประเทศที่มีมูลค่าผลผลิตแร่รองลงมา ได้แก่ ออสเตรเลียและบราซิล ซึ่งมีสัดส่วนมูลค่าผลผลิตแร่ประมาณร้อยละ ๑๔ และ ๙ ของมูลค่าผลผลิตแร่ของโลก ตามลำดับ

ทั้งนี้ ประเทศในอาเซียนที่มีมูลค่าผลผลิตแร่ติดอันดับ ๑ ใน ๒๐ ของโลก ได้แก่ อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ ซึ่งมีสัดส่วนมูลค่าผลผลิตแร่ประมาณร้อยละ ๒ และ ๐.๗ ของมูลค่าผลผลิตแร่ของโลก ตามลำดับ

๒.๒ ราคา

ในระยะสั้น (ช่วงปี ๒๐๑๑-๒๐๑๔) ราคาแร่และโลหะที่สำคัญส่วนใหญ่มีการปรับตัวลดลง ไม่ว่าจะเป็นทองคำ ทองแดง และแร่เหล็ก ซึ่งมีสัดส่วนรวมกันประมาณร้อยละ ๗๐ ของมูลค่าผลผลิตแร่และโลหะรวมของโลก (รูปที่ ๒)

รูปที่ ๒ การเปลี่ยนแปลงราคาแร่และโลหะในระยะสั้น
(ช่วงไตรมาสที่ ๔ ของปี ๒๐๑๑ ถึงไตรมาสที่ ๒ ปี ๒๐๑๔)

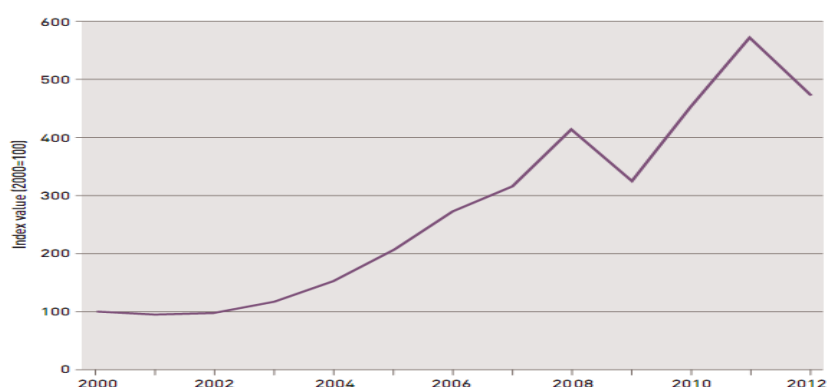


สำหรับในระยะยาวราคาแร่และโลหะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับมูลค่าผลผลิตแร่ในรูปที่ ๑ โดยในช่วงปี ๒๐๐๒-๒๐๐๘ ราคาแร่และโลหะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ต่อมาราคาปรับตัวลงในช่วงปี ๒๐๐๙ อันเนื่องมาจากวิกฤติการณ์ทางการเงินโลก และฟื้นตัวมาอยู่ที่ระดับสูงสุดในปี ๒๐๑๑ ซึ่งมีการปรับตัวลดลงอีกครั้งในปี ๒๐๑๒ (รูปที่ ๓)

^๒ มูลค่าผลผลิตแร่ในที่นี้ไม่นับรวมผลผลิตถ่านหิน

^๓ BRICS ได้แก่ บราซิล รัสเซีย อินเดีย จีน และแอฟริกาใต้

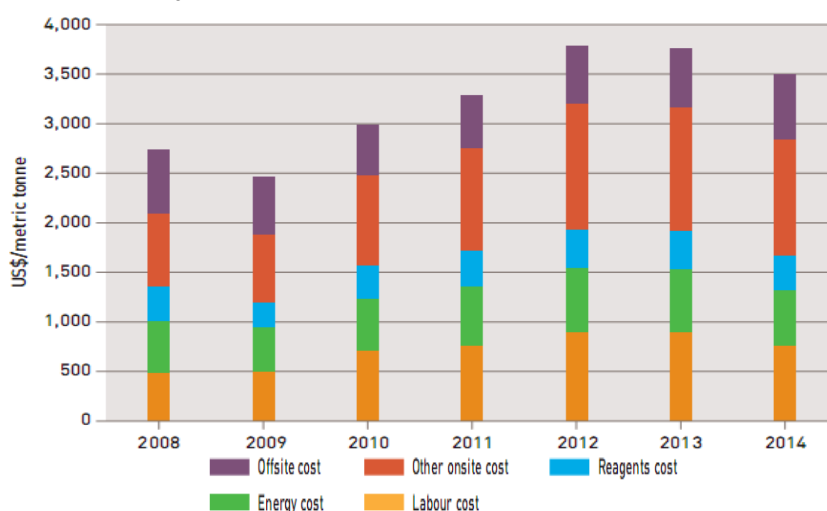
รูปที่ ๓ การเปลี่ยนแปลงราคาแร่และโลหะในระยะยาว



๒.๓ ต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตแร่และโลหะ (ในที่นี้ใช้ทองแดงเป็นตัวแทน) ในช่วงปี ๒๐๐๘-๒๐๑๔ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยต้นทุนการผลิตแร่หลัก คือ ต้นทุนที่เกิดในพื้นที่อื่นๆ (Other onsite cost) และต้นทุนค่าจ้างแรงงาน (รูปที่ ๔)

รูปที่ ๔ ต้นทุนการผลิตทองแดงในช่วงปี ๒๐๐๘-๒๐๑๔



ICMM (๒๐๑๔) ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยที่ส่งผลทำให้ต้นทุนการผลิตแร่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ได้แก่

๑. ราคาปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น: สาเหตุที่ราคาปัจจัยการผลิตแร่ เช่น เครื่องจักรและอุปกรณ์ การจ้างเหมาบริการ เชื้อเพลิง สารเคมี และแรงงาน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากการที่ราคาแร่ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทำให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่มีความต้องการผลิตแร่มากขึ้น ทำให้เกิดอุปสงค์ส่วนเกินในตลาดปัจจัยการผลิต ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตแร่เพิ่มขึ้น

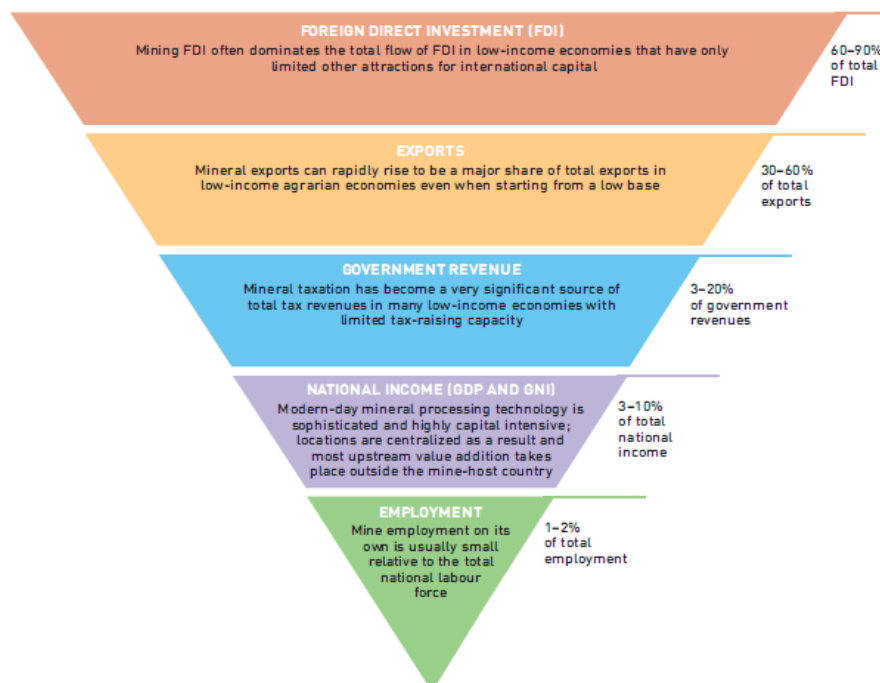
๒. อุปสรรคในการพัฒนาแหล่งแร่ใหม่: โดยทั่วไปเกรดหรือคุณลักษณะของแร่ในแหล่งแร่ที่ค้นพบใหม่จะด้อยกว่าเมื่อเทียบกับแหล่งแร่เดิม รวมถึงการทำเหมืองแร่จะยุ่งยากซับซ้อนกว่า โดยมักพบสายแร่ในพื้นที่ที่อยู่ลึกกว่า นอกจากนี้ มักพบในที่ที่มีความห่างไกลจากตลาดมากกว่า ส่งผลให้ต้นทุนการประกอบกิจการเหมืองแร่ในพื้นที่ใหม่ๆ มีแนวโน้มสูงกว่าเมื่อเทียบกับแหล่งเดิม

๓. มาตรฐานการกำกับดูแลและการอนุญาตที่เข้มงวดมากขึ้น: มาตรการด้านชุมชนและสิ่งแวดล้อมตลอดจนระยะเวลาในขั้นตอนการอนุญาตที่เพิ่มขึ้นล้วนแล้วแต่ส่งผลให้ต้นทุนการประกอบกิจการเหมืองแร่เพิ่มขึ้น

๓. ผลของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อเศรษฐกิจมหภาค

อุตสาหกรรมเหมืองแร่มีส่วนช่วยพัฒนาเศรษฐกิจมหภาคหรือเศรษฐกิจในภาพรวมอย่างน้อย ๕ ช่องทาง ได้แก่ การลงทุน การส่งออก รายได้ของรัฐ GDP และการจ้างงาน

รูปที่ ๕ คุณูปการของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อเศรษฐกิจมหภาค



๓.๑ การลงทุน

จากการศึกษาของ ICMM (๒๐๑๔) พบว่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ของภาคสาขาเหมืองแร่สำหรับประเทศส่วนใหญ่มีสัดส่วนสูงถึงประมาณร้อยละ ๖๐-๙๐ ของการลงทุนรวม

ทั้งนี้ การลงทุนสาขาเหมืองแร่มีลักษณะพิเศษกว่าการลงทุนในสาขาอื่นๆ โดยพบว่าประเทศที่มีรายได้น้อยยังสามารถดึงดูดการลงทุนสาขาเหมืองแร่ได้แม้ว่าศักยภาพในการดึงดูดการลงทุนในสาขาอื่นๆ ค่อนข้างต่ำ เช่น ประเทศแซมเบีย เป็นต้น

๓.๒ การส่งออก

แร่เป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญสำหรับหลายประเทศ โดยในปี ๒๐๑๒ มีประเทศที่มีมูลค่าการส่งออกแร่สูงกว่า ร้อยละ ๒๕ ของการส่งออกสินค้ารวมจำนวน ๓๘ ประเทศ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก ๓๓ ประเทศ ในปี ๒๐๐๕

ถึงแม้ว่าผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากการส่งออกแร่ส่วนหนึ่งถูกหักล้างโดยเงินตราที่สูญเสียไปจากการนำเข้าเครื่องจักรและอุปกรณ์ การชำระหนี้ต่างประเทศ และการส่งกำไรกลับประเทศ แต่ ICMM (๒๐๑๔) พบว่า ผลประโยชน์ที่ประเทศได้รับจากการส่งออกแร่ยังคงสูงกว่ามาก

ทั้งนี้ ประเทศที่มีสัดส่วนการส่งออกแร่สูงส่วนใหญ่เป็นประเทศที่มีรายได้น้อยหรือปานกลาง โดยสาธารณรัฐบอตสวานาเป็นประเทศที่มีสัดส่วนการส่งออกแร่ต่อการส่งออกรวมสูงที่สุด คือ ประมาณร้อยละ ๙๒ รองลงมา ได้แก่ สาธารณรัฐคองโก และสาธารณรัฐชูนาม ซึ่งมีส่วนการส่งออกแร่ประมาณร้อยละ ๘๒ และ ๗๖ ตามลำดับ

๓.๓ รายได้ของรัฐ

ค่าภาคหลวงแร่และภาษีเงินได้เป็นรายหลักที่รัฐได้รับจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ทั้งนี้ รายได้ที่รัฐได้รับจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ของแต่ละประเทศมีความหลากหลายค่อนข้างมาก

สาธารณรัฐบอตสวานาเป็นประเทศที่มีสัดส่วนรายได้จากอุตสาหกรรมเหมืองแร่สูงที่สุด คือ ประมาณร้อยละ ๔๕ ของรายรับรวมของรัฐ ประเทศที่มีสัดส่วนรายได้จากอุตสาหกรรมเหมืองแร่สูงรองลงมา ได้แก่ สาธารณรัฐคองโก และสาธารณรัฐกินี ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ ๒๕ และ ๒๓ ของรายรับรวมของรัฐ ตามลำดับ

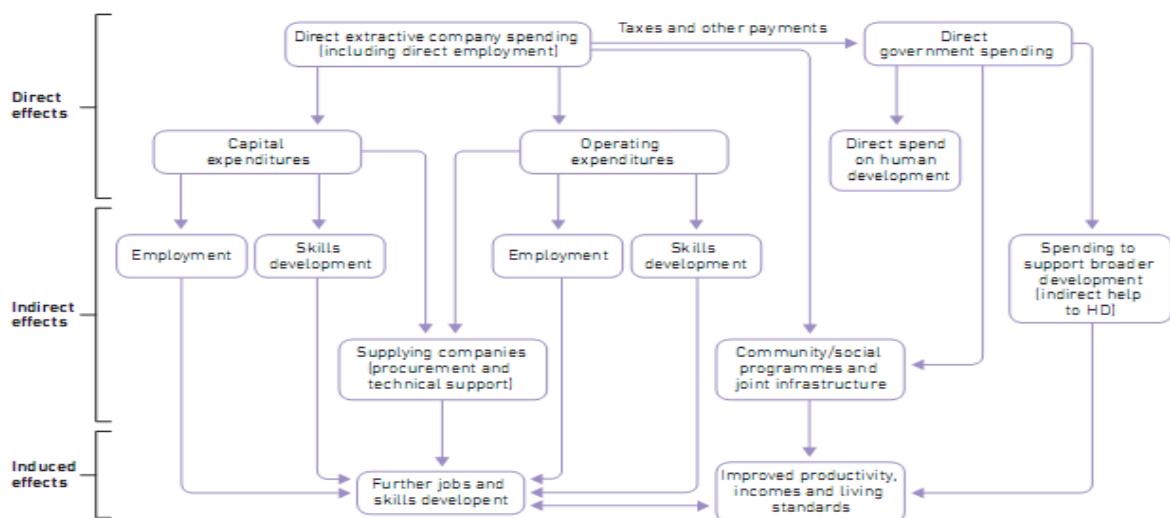
๓.๔ GDP

อุตสาหกรรมเหมืองแร่ส่งผลต่อ GDP ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยผลทางตรง (Direct effect) ได้แก่ การใช้จ่ายใช้สอยของผู้ประกอบการเหมืองแร่โดยตรง ไม่ว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายด้านการดำเนินงาน การลงทุน ตลอดจนการใช้จ่ายของรัฐซึ่งได้รับรายได้จากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นต้น

สำหรับผลต่อ GDP ทางอ้อม (Indirect effect และ Induced effect) เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายใช้สอยของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ไม่ว่าจะเป็นแรงงานสาขาเหมืองแร่เอง ผู้จ้างเหมาบริการ รวมถึงการใช้จ่ายผ่านโครงการพัฒนาชุมชนและสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน เป็นต้น (รูปที่ ๖)

จากการศึกษาของ ICMM (๒๐๑๔) พบว่า ผลประโยชน์ทางตรงจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อ GDP อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ กล่าวคือ ประมาณร้อยละ ๓-๑๐ ของ GDP แต่พบว่าผลทางอ้อมจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่มีค่อนข้างมาก โดยพบว่าเงิน ๑ ดอลลาร์สหรัฐฯ ที่เกิดจากกิจกรรมทางเหมืองแร่สามารถก่อให้เกิดเงินมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๓ ดอลลาร์สหรัฐฯ ในภาคส่วนทางเศรษฐกิจอื่นๆ

รูปที่ ๖ การหมุนเวียนทางเศรษฐกิจจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่



๓.๕ การจ้างงาน

ผลของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อระบบเศรษฐกิจในรูปของการจ้างงานโดยตรงจะมีไม่มากนัก โดยทั่วไปอยู่ในระดับประมาณร้อยละ ๑-๒ ของการจ้างงานรวม อย่างไรก็ตามพบว่า แรงงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ส่วนใหญ่จะได้รับค่าจ้างสูงกว่าเมื่อเทียบกับสาขาอื่น และหากพิจารณาเฉพาะบางพื้นที่ที่มีการทำเหมืองจะพบว่า การจ้างงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นการจ้างงานและแหล่งรายได้หลัก

นอกจากนี้ การจ้างงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ยังก่อให้เกิดการจ้างงานทางอ้อมในสาขาการผลิตอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องอีกด้วย โดย ICMM (๒๐๑๔) พบว่า การจ้างงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ๑ คน จะก่อให้เกิดการจ้างงานในสาขาการผลิตอื่นๆ อีกประมาณ ๓-๕ คน

๔. Mining Contribution Index (MCI)

MCI ถูกจัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นตัวชี้วัดความสำคัญของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อประเทศนั้นๆ โดยคำนวณมาจากข้อมูลเศรษฐกิจแร่ที่สำคัญ เช่น มูลค่าผลผลิตแร่ต่อ GDP และสัดส่วนการส่งออกแร่ต่อการส่งออกสินค้ารวม เป็นต้น

เมื่อพิจารณาจาก MCI พบว่า อุตสาหกรรมเหมืองแร่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทยพอสมควร โดยจะเห็นได้จากในปี ๒๐๑๔ ประเทศไทยมีค่า MCI เท่ากับ ๕๕.๑๖ อยู่ในลำดับที่ ๗๙ จากทั้งหมด ๒๑๔ ประเทศทั่วโลก ซึ่งต่ำกว่าสหภาพเมียนมาร์ อินโดนีเซีย สปป.ลาว และฟิลิปปินส์ แต่สูงกว่าประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นๆ (ตารางที่ ๑)

ตารางที่ ๑ ค่า MCI ของประเทศอาเซียนในปี ๒๐๑๔

ประเทศ	คะแนน MCI	ลำดับที่
Myanmar	๘๖.๒๘	๑๖
Indonesia	๗๘.๔๖	๒๗
Lao PDR	๖๑.๓๖	๖๖
Philippines	๕๗.๐๔	๗๖
Thailand	๕๕.๑๖	๗๙
Cambodia	๕๐.๙๖	๙๓
Malaysia	๔๕.๗๘	๑๐๖
Vietnam	๓๙.๐๖	๑๓๑
Singapore	๑๖.๗๓	๑๘๘
Brunei Darussalam	๑๑.๔๓	๑๙๖

อ้างอิง

International Council on Mining & Metals (ICMM), The Role of Mining in National Economies. ๒nd edition, October ๒๐๑๔.