



# แร่และห่วงโซ่เศรษฐกิจ

จรินทร์ ชลไพศาล

อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยมาช้านาน ในอดีตประเทศไทยส่งเสริมให้มีการผลิตแร่เพื่อส่งออกและนำรายได้มาใช้พัฒนาประเทศ ส่งผลให้แร่เป็นหนึ่งในสินค้าส่งออกที่สำคัญของไทย ต่อมาบทบาทของอุตสาหกรรมเหมืองแร่เปลี่ยนแปลงไปตามโครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมเหมืองแร่ยังคงมีบทบาทที่สำคัญและเป็นฐานรากของการพัฒนาทางเศรษฐกิจ บทความนี้จะนำเสนอบทบาทและความสำคัญของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ต่อระบบเศรษฐกิจไทยในปัจจุบัน ๔ ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

## ๑. การเป็นวัตถุดิบที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐาน

อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำ ผลผลิตแร่จะถูกใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตสินค้าและบริการในอุตสาหกรรมพื้นฐานหรืออุตสาหกรรมกลางน้ำ ดังนั้น บทบาทและความสำคัญ

ของอุตสาหกรรมเหมืองแร่ประการแรก คือ การใช้แร่เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานภายในประเทศ

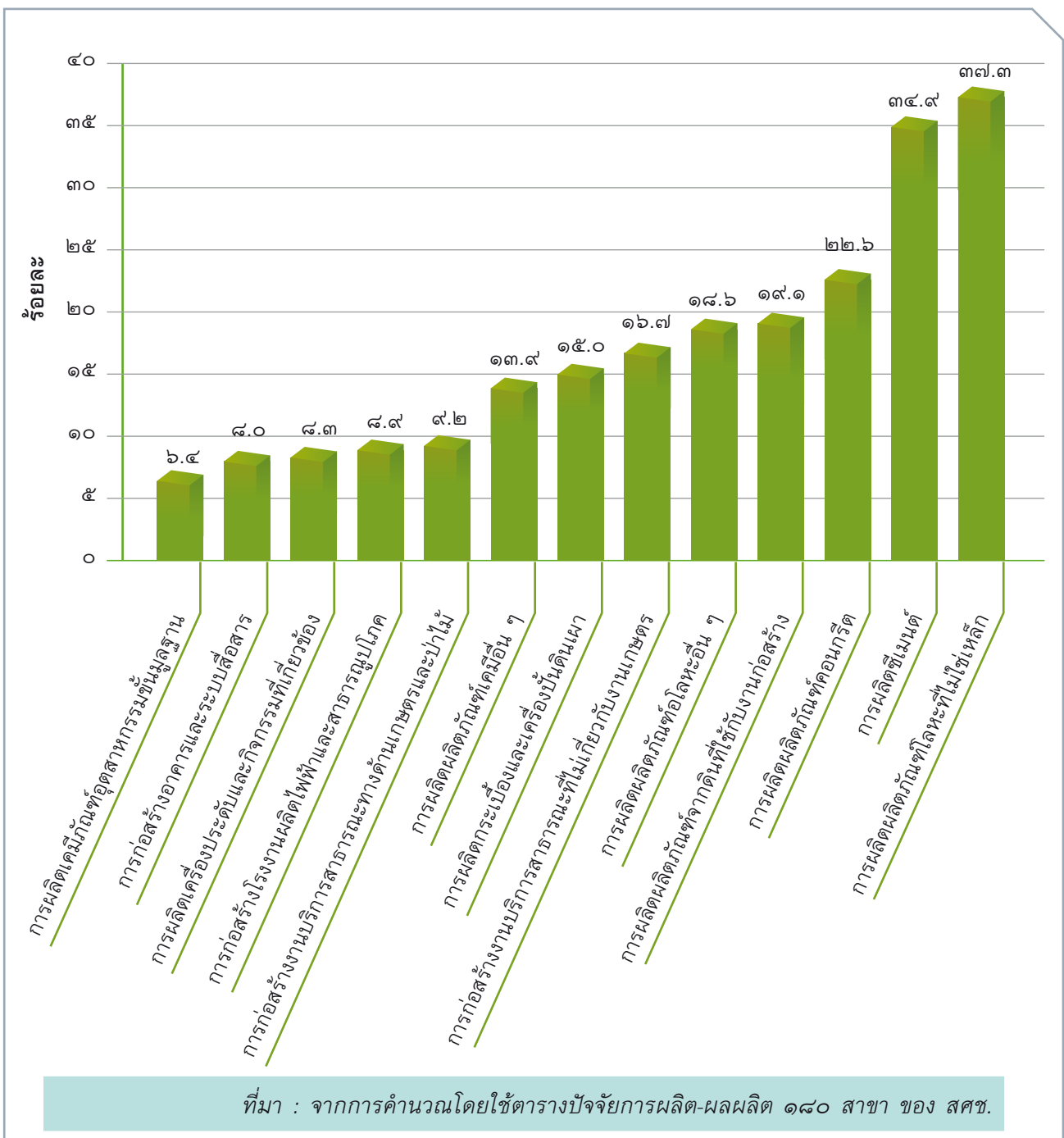
### ๑.๑ ความสำคัญของแร่ที่ใช้ในอุตสาหกรรมพื้นฐานแต่ละประเภท

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ประเทศไทยมีมูลค่าการผลิตแร่ประมาณ ๕๙,๘๓๖ ล้านบาท แร่ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่จะถูกใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมพื้นฐานภายในประเทศ โดยจากสาขาการผลิตในตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของประเทศทั้งหมด ๑๘๐ สาขา ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ล่าสุดในปี พ.ศ. ๒๕๔๘ พบว่า มีการใช้แร่ที่ได้จากการทำเหมืองแร่ภายใน

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



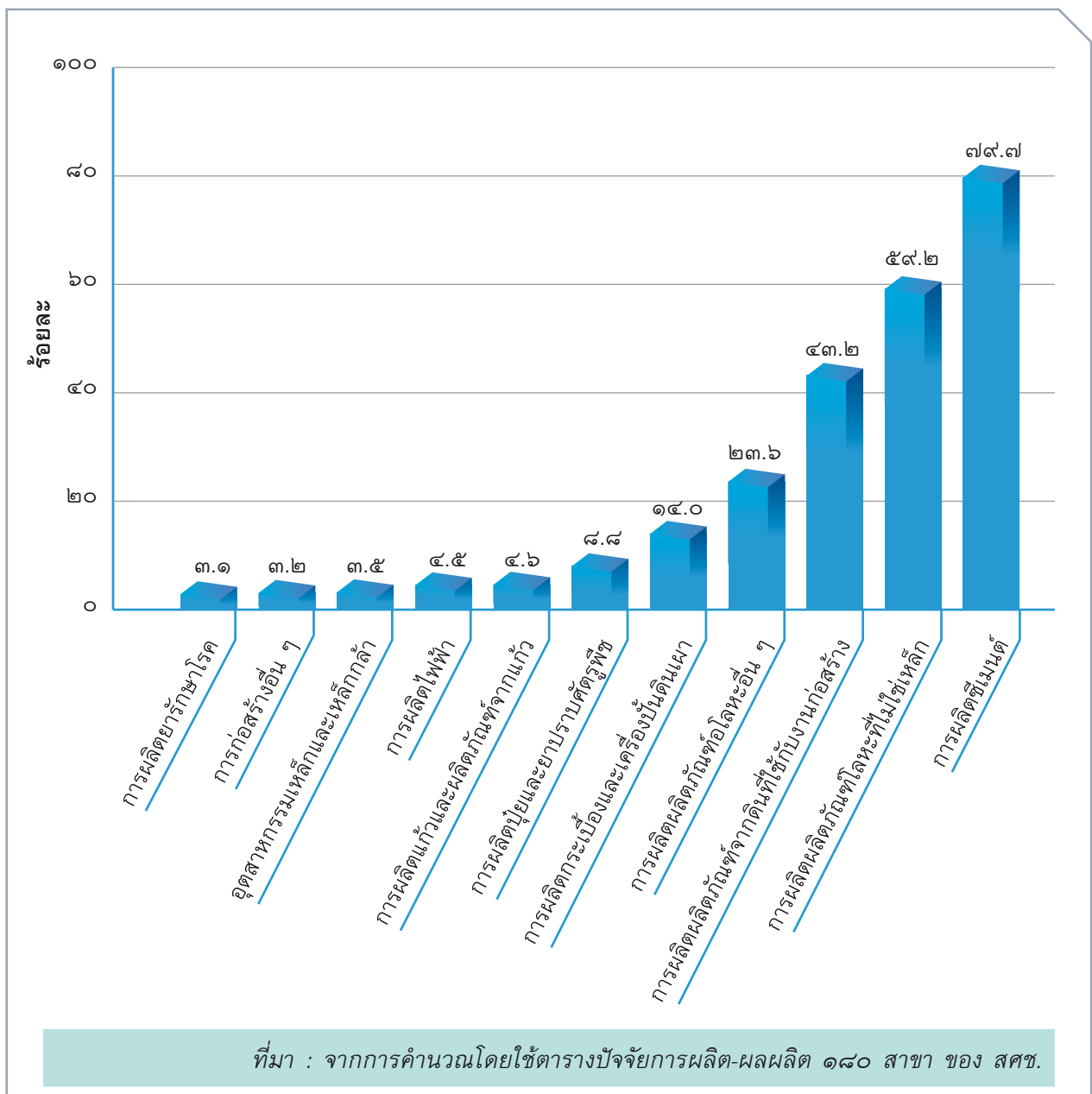
รูปที่ ๑ สัดส่วนของมูลค่าวัตถุดิบแร่ในประเทศต่อมูลค่าวัตถุดิบชั้นกลางในประเทศ  
ของอุตสาหกรรมต่าง ๆ



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

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

รูปที่ ๒ สัดส่วนมูลค่าวัตถุดิบแร่นำเข้าต่อมูลค่าวัตถุดิบชั้นกลางนำเข้าที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง 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 ซึ่งในขณะที่ทำการบดจะเติมแร่ยิปซัมลงไปประมาณร้อยละ 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 ททรายแก้ว โดโลไมต์ และควอตซ์ ในการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร สุขภัณฑ์ กระเบื้องปูพื้นและบุผนัง กระจก เป็นต้น โดยปัจจุบันอุตสาหกรรมเซรามิก แก้ว และกระจก มีการใช้วัตถุดิบแร่ทั้งที่ผลิตได้ภายในประเทศและแร่ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ 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 ซึ่งมากกว่ามูลค่าผลผลิตแร่ในปี 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 รวมทั้งในส่วนของงบประมาณและค่าใช้จ่ายของหน่วยงานภาครัฐเพื่อใช้ในการบริหารราชการแผ่นดิน และจากที่ประชาชนในท้องถิ่นมีความ

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

ในปัจจุบันค่าภาคหลวงแร่มีมูลค่าประมาณ ๒,๗๐๐ ล้านบาทต่อปี เป็นรายได้ของรัฐร้อยละ ๔๐ และจัดสรรให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร้อยละ ๖๐ ซึ่งแบ่งออกเป็นการจัดสรรให้องค์กรบริหารส่วนตำบลหรือเทศบาลที่มีพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่ตามประธานบัตรร้อยละ ๒๐ องค์กรบริหารส่วนจังหวัดร้อยละ ๒๐ องค์กรบริหารส่วนตำบลอื่นที่อยู่ภายในจังหวัดที่มีพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่ตามประธานบัตรร้อยละ ๑๐ และองค์กรบริหารส่วนตำบลในจังหวัดอื่นร้อยละ ๑๐

ถึงแม้ในปัจจุบันค่าภาคหลวงแร่จะมีมูลค่าไม่มากนักเมื่อเทียบกับในอดีต แต่ค่าภาคหลวงแร่ส่งผลโดยตรงในการพัฒนาชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ทำเหมืองแร่ ทั้งนี้ ในปัจจุบันนอกจากชุมชนท้องถิ่นจะได้รับประโยชน์โดยตรงจากค่าภาคหลวงแร่ที่ได้รับ





การจัดสรรแล้ว ชุมชนบางแห่งยังได้รับผลประโยชน์จากมาตรการอื่น ๆ ของภาครัฐ เช่น เงินกองทุนเฝ้าระวังภาวะสุขภาพอนามัย กองทุนฟื้นฟูพื้นที่จากการ

ทำเหมืองแร่ เป็นต้น นอกจากนี้ชุมชนบางแห่งยังได้รับผลประโยชน์ที่เกิดจากกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมของผู้ประกอบการเหมืองแร่โดยสมัครใจอีกด้วย

### ๓. การสร้างรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการและแรงงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่

นอกจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่จะสร้างรายได้ให้แก่รัฐและท้องถิ่นในรูปแบบภาษีหรือค่าภาคหลวงแร่แล้ว อุตสาหกรรมเหมืองแร่ยังสร้างรายได้ให้แก่ผู้ประกอบการและแรงงานในอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในรูปแบบของมูลค่าเพิ่มจากการผลิตแร่อีกด้วย โดยจากข้อมูลในตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของ สศข. 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 ๑,๑๙๘ 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 และนอกจากการเพิ่มผลผลิตแล้วยังก่อให้เกิดการขยายตัวของการใช้จ่ายใช้สอยซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงรายได้ของภาคครัวเรือนซึ่งเป็นปฏิกริยาต่อเนื่องเช่นเดียวกัน

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.
- ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. สถานการณ์อุตสาหกรรมเซรามิกของประเทศไทย. <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](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.