ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

สถานการณ์ดีบุกในประเทศไทย

ดีบุกเป็นโลหะชนิดหนึ่งที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้เป็นเวลาหลายพันปีมาแล้ว การทำเหมือง การถลุง การใช้ รวมตลอดถึงการตลาดคอยๆวิวัฒนาการก้าวหน้าขึ้นเรื่อยๆ ข้อเขียนในบทนี้มีวัตถุประสงค์ให้ผู้อ่านได้ทราบถึงสถานการณ์ดีบุกในด้านต่างๆที่เกิดขึ้นในประเทศไทยในระหว่างปี พ.ศ. 2515 – พ.ศ. 2522 พร้อมทั้งการคาดคะเนสถานการณ์ดีบุกในอนาคตด้วย

การผลิตแร่ดีบุกของประเทศไทย

ตัวเลขที่แสดงในตารางที่ 1 เป็นรายละเอียดผลผลิตแร่ดีบุก โลหะดีบุก และราคาโลหะดีบุกของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2515 ถึง ปีพ.ศ.2522 หากนำระดับการผลิตในระยะดังกล่าวเชื่อมโยงกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลานั้น พร้อมทั้งมองราคาดีบุกประกอบกันแล้วก็พอจะมองเห็นสถานการณ์ดีบุกได้ชัดเจนขึ้นดังนี้คือ

ผลผลิตแร่ดีบุกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 ถึง พ.ศ.2517 มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก ผลผลิตแร่ดีบุกในปี พ.ศ.2517 มีประมาณ 27,767 เมตริกตัน แต่ในปี พ.ศ.2518 ผลผลิตลดลงเหลือ 22,397 เมตริกตัน หรือลดลงร้อยละ 19.34 สาเหตุที่ทำให้การผลิตลดลงมีหลายประการ เป็นต้นว่า เกิดอุทกภัยในภาคใต้เมื่อต้นเดือนมกราคม พ.ศ.2518 ทำให้เหมืองแร่บางแห่งได้รับผลกระทบกระเทือนในช่วงระยะเวลาหนึ่ง และที่สำคัญก็คือ มีการเพิกถอนประทานบัตรของบริษัทไทยแลนด์เอ็กซ์พลอเรชั่นแอนด์ไมนิ่ง จำกัด หรือที่รู้จักกันในนาม " เท็มโก้ " เมื่อวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2518 (บริษัทหยุดทำการผลิตแร่ดีบุกตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2518) นับว่าทำให้ผลผลิตแร่ดีบุกลดลงมาก เนื่องจากบริษัทเท็มโก้ผลิตแร่ดีบุกได้ประมาณร้อยละ 10 ของจำนวนผลผลิตทั้งประเทศ นอกจากนี้ สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ คณะมนตรีดีบุกระหว่างประเทศได้ประกาศควบคุมการผลิตและการส่งออก ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ.2518 เป็นต้นมา (ดูตารางที่ 2)

ตารางที่ 1

ผลผลิตแร่ดีบุก, โลหะดีบุกและราคาดีบุก

ระหว่างปี พ.ศ.2515 – พ.ศ.2522

ปี พ.ศ.	ผลผลิตแร่ดีบุก		โลหะดีบุกผลิตได้		ราคาดีบุกเฉลี่ยในตลาดปีนัง	
	เมตริกตัน	อัตราการเปลี่ยนแปลง	เมตริกตัน	อัตราการเปลี่ยนแปลง	เหรียญมาเลเซียต่อหาบจีน	อัตราการเปลี่ยนแปลง
2515	30,132		22,281		627	
		- 5.21%		+ 2.90%		+ 9.41%
2516	28,561		22,927		686	
		- 2.78%		+13.52%		+65.74%
2517	27,767		19,827		1,137	
		-19.34%		-16.12%		-15.22%
2518	22,397		16,630		964	
		+24.66%		+22.29%		+18.98%
2519	27,921		20,337		1,147	
		+18.35%		+13.60%		+38.45%
2520	33,044		23,102		1,588	
		+24.71%		+25.29%		+ 9.76%
2521	41,210		28,945		1,743	
		+12.51%		+14.21%		+12.39%
2522	46,364		33,058		1,959	

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2

การควบคุมการผลิตภายใต้ความตกลงคีบุกระหว่างประเทศ

เมตริกตัน

ระยะที่	ระยะเวลา	จำนวนคีบุกที่อนุญาตให้ส่งออก		
		เฉพาะประเทศไทย		ประเทศภาคีผู้ผลิตทั้งหมด
		จำนวนอนุญาต	คิดเป็นร้อยละ	
1	15 ธ.ค. 2500 – 31 มี.ค. 2501	2,014	7.35%	27,400
	1 เม.ย.2501 – 30 มิ.ย. 2501	1,720	7.35%	23,400
	1 ก.ค. 2501 – 30 ก.ย. 2501	1,954	8.35%	23,400
	1 ต.ค. 2501 – 31 ธ.ค. 2501	1,697	8.35%	20,320
	1 ม.ค. 2502 – 31 มี.ค. 2502	1,697	8.35%	20,320
	1 เม.ย.2502 – 30 มิ.ย. 2502	1,954	8.35%	23,400
	1 ก.ค. 2502 – 30 ก.ย. 2502	2,235	8.80%	25,400
	1 ต.ค. 2502 – 31 ธ.ค. 2502	2,684	8.80%	30,500
	1 ม.ค. 2503 – 31 มี.ค. 2503	3,221	8.80%	36,600
	1 เม.ย.2503 – 30 มิ.ย. 2503	3,353	8.80%	38,100
	1 ก.ค. 2503 – 30 ก.ย. 2503	3,429	9.00%	38,100
2	18 ก.ย. 2511 – 31 ธ.ค. 2511	6,440	14.77%	43,600
	1 ม.ค. 2512 – 31 มี.ค. 2512	5,701	14.77%	38,600
	1 เม.ย.2512 – 30 มิ.ย. 2512	5,819	14.77%	39,400
	1 ก.ค. 2512 – 30 ก.ย. 2512	5,923	14.77%	40,100
	1 ต.ค. 2512 – 31 ธ.ค. 2512	6,233	14.77%	42,200
3	19 ม.ค. 2516 – 30 มี.ค. 2516	4,470	12.36%	35,040
	1 เม.ย.2516 – 30 มิ.ย. 2516	5,528	12.96%	42,644
	1 ก.ค. 2516 – 30 ก.ย. 2516	5,378	12.61%	42,644
4	18 เม.ย.2518 – 30 มิ.ย. 2518	3,333	12.55%	26,560
	1 ก.ค. 2518 – 30 ก.ย. 2518	4,142	12.55%	33,000
	1 ต.ค. 2518 – 31 ธ.ค. 2518	4,392	12.55%	35,000
	1 ม.ค. 2519 – 31 มี.ค. 2519	4,125	12.56%	32,485
	1 เม.ย.2519 – 30 มิ.ย. 2519	5,020	12.55%	40,000

หมายเหตุ 1/ ตัวเลขจำนวนคีบุกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 จนถึงสิ้นปี พ.ศ. 2512 เป็นตัวเลขที่คำนวณจากตัวเลขเดิมซึ่งคิดเป็นลองตัน

ประกอบกับความตกต่ำทางเศรษฐกิจของประเทศอุตสาหกรรมต่างๆ ทำให้ความต้องการใช้ดีบุกของโลกลดลง ซึ่งมีผลต่อการส่งออกและการผลิตดีบุกของประเทศผู้ผลิต รวมทั้งของประเทศไทย

การควบคุมการผลิตสิ้นสุดลงเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2519 และตั้งแต่ปี พ.ศ.2518 เป็นต้นมา จำนวนเรือหาแร่ของราษฎรในเขตจังหวัดภูเก็ตและพังงาเพิ่มมากขึ้น แต่เดิมทางการไม่มีมาตรการที่จะควบคุมการซื้อแร่จากเรือเหล่านี้ได้อย่างทั่วถึง ทำให้มีการลักลอบส่งแร่ดีบุกออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ซึ่งเป็นผลให้รัฐต้องสูญเสียรายได้ที่เป็นค่าภาคหลวงแร่และภาษีอื่นๆเป็นมูลค่าจำนวนมาก ในปี พ.ศ.2519 รัฐบาลได้แก้ไขปัญหาโดยอนุญาตให้มีการทำเหมืองเรือสูบในบริเวณประทานบัตรชั่วคราวขององค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงา และให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดพังงารับซื้อแร่ที่ราษฎรหามาได้นั้นเสียเอง ทำให้ผลผลิตแร่ดีบุกในปี พ.ศ.2519 เพิ่มสูงขึ้นเป็น 27,921 เมตริกตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.66 ของผลผลิตในปี พ.ศ.2518

ในปี พ.ศ.2520 ผลผลิตแร่ดีบุกเพิ่มสูงขึ้นเป็น 33,044 เมตริกตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 18.35 ของผลผลิตปี พ.ศ.2519 ทั้งนี้เพราะจำนวนเรือสูบเพิ่มมากขึ้นประกอบกับองค์การเหมืองแร่ในทะเล (อ.ม.ท.) ได้ทำสัญญาว่าจ้างบริษัท บิลลิตันไทยแลนด์ จำกัด เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ.2520 ทำการขุดแร่ในเนื้อที่ 2,400 ไร่ และในตอนปลายปีเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2520 ได้ว่าจ้างบริษัท เศรษฐทรัพย์การแร่จำกัด ทำการขุดแร่ในเนื้อที่ 800 ไร่ ในเขตประทานบัตรในทะเล ขององค์การเหมืองแร่ในทะเล ที่จังหวัดพังงา ซึ่งทำให้ผลผลิตแร่ดีบุกยิ่งสูงขึ้นเป็นลำดับ

ในปี พ.ศ.2521 ผลผลิตแร่ดีบุกเพิ่มสูงขึ้นเป็น 41,210 เมตริกตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.71 ของผลผลิตปีพ.ศ.2520 ทั้งนี้เนื่องจากเหมืองเรือสูบมีส่วนสนับสนุนอย่างมาก เพราะสำหรับการผลิตโดยวิธีนี้อย่างเดียว สามารถผลิตแร่ดีบุกได้ถึง 13,902 เมตริกตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 33.73 ของผลผลิตแร่ดีบุกรวมทั้งประเทศ

ในปี พ.ศ.2522 ผลผลิตแร่ดีบุกเพิ่มสูงขึ้นเป็น 46,364 เมตริกตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.51 ของผลผลิตปี พ.ศ.2521 ผลผลิตส่วนใหญ่ได้จากการผลิตโดยวิธีเหมืองเรือสูบเป็นจำนวน 18,421.5 เมตริกตัน (ดูตารางที่ 3) หรือคิดเป็นร้อยละ 39.73 ของผลผลิตรวม(ดูตารางที่ 4)

ตารางที่ 3

ปริมาณผลผลิตแร่ดีบุก แยกตามวิธีการทำเหมือง

ระหว่างปี พ.ศ.2515 – 2522

เมตริกตัน

วิธีการทำเหมือง	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
เรือสูบ	+	+	+	+	6,392	8,663	13,902	18,421.5
เรือขุด บนบก	3,522	3,178	2,889	2,657	2,600	2,311	1,949	1,762.8
เรือขุด ในทะเล	4,686	5,216	6,170	4,161	2,026	4,382	5,278	5,074.9
สูบ	15,312	13,748	12,545	10,603	10,864	11,221	12,894	13,875.0
ฉีด	378	398	514	367	284	97	165	189.1
แล่น	2,892	2,676	2,386	1,528	1,613	1,495	1,569	1,469.5
อื่น ๆ	2,016	1,991	1,969	1,765	2,749	3,177	3,983	4,378.2
เรือน	1,325	1,354	1,294	1,316	1,393	1,698	1,470	1,193.2
ยอดรวมการผลิต	30,132	28,561	27,767	22,397	27,921	33,044	41,210	46,364.2

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี

+ = ไม่เคยเปิดดำเนินการมาก่อน

ตารางที่ 4

เปอร์เซนต์การผลิตแยกตามวิธีการทำเหมือง

ระหว่างปี พ.ศ.2515 – 2522

เปอร์เซนต์

วิธีการทำเหมือง	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
เรือสูบ	+	+	+	+	22.89	26.22	33.73	39.73
เรือขุด บนบก	11.69	11.13	10.40	11.86	9.31	7.00	4.73	3.80
เรือขุด ในทะเล	15.55	18.26	22.22	18.58	7.26	13.26	12.81	10.95
สูบ	50.82	48.14	45.18	47.34	38.91	33.96	31.29	29.93
ฉีด	1.25	1.39	1.85	1.64	1.02	0.29	0.40	0.41
แล่น	9.60	9.37	8.59	6.82	5.78	4.52	3.81	3.17
อื่น ๆ	6.69	6.97	7.09	7.88	9.84	9.61	9.66	9.44
เรือน	4.40	4.74	4.67	5.88	4.99	5.14	3.57	2.57
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี

\+ = ไม่เคยเปิดดำเนินการมาก่อน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองลงมาได้จากเหมืองสูบจำนวน 13,875 เมตริกตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 29.93 ของผลผลิตรวม จะเห็นได้ว่าผลผลิตแร่ดีบุกของไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นหากราคาตลาดดีบุกเพิ่มสูงขึ้น

การผลิตแร่ดีบุกในประเทศไทยส่วนใหญ่ได้มาจากแหล่งแร่ในทะเล ซึ่งมีความสมบูรณ์ของแร่สูง จากตารางที่ 5 จะเห็นว่า ผลผลิตแร่ดีบุกจากภาคใต้มีจำนวนถึง 39,211 เมตริกตัน ในปี พ.ศ.2522 จังหวัดที่ผลิตแร่ดีบุกได้มากที่สุดคือ จังหวัดพังงา โดยเฉพาะที่อำเภอตะกั่วป่า ผลิตแร่ดีบุกได้ถึง 17,466 เมตริกตัน รองลงมาได้จากจังหวัดภูเก็ตและจังหวัดระนอง ตามลำดับ

จากการศึกษาผลผลิตและราคาดีบุกระหว่างปี พ.ศ.2515 ถึงปี พ.ศ.2522 ในตารางที่ 1 จะเห็นว่าผลผลิตและราคามิได้เพิ่มในอัตราควบคู่กันไป ซึ่งถ้าสังเกตดูจะเห็นว่า ในบางปีผลผลิตลดลงจากปีก่อน ในขณะที่ราคาดีบุกกลับเพิ่มสูงขึ้น การที่อัตราการเพิ่มขึ้นของการผลิตและราคาไม่เป็นไปในแนวเดียวกัน เนื่องจากการผลิตแร่ดีบุกมิได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยเรื่องราคาเพียงอย่างเดียว หากแต่ต้องมีปัจจัยอื่นๆประกอบ เช่นสภาพดินฟ้าอากาศ บรรยากาศในการลงทุน ความสมบูรณ์ของแหล่งแร่ที่ทำเหมือง ฯลฯ สำหรับในการผลิตแร่ ไม่ได้ยึดหลักเกณฑ์อย่างเดียวกับการผลิตทางเกษตรที่มักจะผลิตเพิ่มขึ้นตามราคาตลาด เพราะในการผลิตแร่ แม้ราคาจะสูงขึ้นแต่ผู้ผลิตแร่ก็ไม่อาจผลิตให้ปริมาณเพิ่มขึ้นได้ตามที่ตนต้องการ ทั้งนี้เพราะ ความสมบูรณ์ของแหล่งแร่จะลดลงเรื่อยๆ และในบางกรณี ถ้าราคาแร่สูงขึ้นมาก ผู้ผลิตจะหันกลับมาผลิตแร่ในบริเวณที่มีความสมบูรณ์ของแร่ต่ำซึ่งไม่สามารถลงทุนผลิตได้แต่เดิมเนื่องจากไม่คุ้มกับการลงทุน แต่เมื่อราคาสูงขึ้นก็หันกลับไปหาแหล่งแร่เหล่านั้น ซึ่งทำให้ปริมาณแร่ที่ผลิตได้ลดลง แม้ว่าราคาจะมีแนวโน้มสูงขึ้นก็ตาม จะเห็นได้จากตารางที่ 3 ซึ่งแสดงปริมาณผลผลิตจากการทำเหมืองเรือขุดบนบก ซึ่งแต่เดิมบริษัทต่างชาติเป็นเจ้าของทั้งสิ้น ต่อมาเมื่อแหล่งแร่มีความสมบูรณ์ลดลง บริษัทต่างประเทศก็ขายกิจการให้คนไทยซึ่งสามารถดำเนินการผลิตต่อไปได้ ทำให้ปริมาณการผลิตลดต่ำลง เป็นต้น

ตารางที่ 5

ปริมาณผลผลิตแร่ดีบุกจำแนกตามจังหวัด

ระหว่างปี พ.ศ.2515 – พ.ศ.2522

เมตริกตัน

จังหวัด	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
ภาคเหนือ								
เชียงราย	98	123	153	72	37	46	74	128
เชียงใหม่	452	413	370	248	215	182	262	393
ตาก	184	218	267	206	200	231	314	235
แม่ฮ่องสอน	29	99	62	1	–	–	3	12
ลำปาง	301	179	149	61	17	29	95	163
อุทัยธานี	122	167	83	93	79	131	138	117
รวมผลผลิตภาคเหนือ	1,186	1,199	1,084	681	548	619	886	1,048
ภาคกลาง								
กาญจนบุรี	490	513	533	664	1,282	1,613	2,343	2,484
ประจวบคีรีขันธ์	1,158	1,266	1,414	1,265	1,569	1,497	1,805	2,374
เพชรบุรี	6	–	1	36	35	30	64	47
ระยอง	–	–	8	12	–	–	44	44
ราชบุรี	982	1,015	1,237	877	1,174	1,361	1,362	1,156
รวมผลผลิตภาคกลาง	2,636	2,794	3,193	2,854	4,060	4,501	5,618	6,105
ภาคใต้								
ชุมพร	1,231	802	847	741	558	538	622	542
ตะกั่วป่า	4,960	5,065	4,194	3,349	5,264	6,158	10,558	17,466

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ปริมาณผลผลิตแร่ดีบุกจำแนกตามจังหวัด

ระหว่างปี พ.ศ.2515 – พ.ศ.2522

เมตริกตัน

จังหวัด	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
ตรัง	872	685	496	418	415	424	585	662
นครศรีธรรมราช	1,464	1,483	1,537	1,339	1,640	1,843	1,870	1,478
นราธิวาส	103	87	40	12	41	53	122	174
ปัตตานี	–	–	1	2	3	10	62	77
พังงา	3,889	3,713	4,462	1,837	4,807	8,070	10,715	8,467
ภูเก็ต	6,596	6,144	5,645	5,805	4,645	4,409	3,859	4,145
ยะลา	877	704	563	607	608	459	508	814
ระนอง	2,802	2,642	2,618	2,530	3,127	3,229	3,299	2,967
สงขลา	1,948	1,649	1,463	1,123	1,104	1,259	1,274	1,386
สุราษฎร์ธานี	1,568	1,594	1,624	1,099	1,101	1,172	1,127	959
กระบี่	–	–	–	–	–	–	9	27
	–	–	–	–	–	300	96	47
รวมผลผลิตภาคใต้	26,310	24,568	23,490	18,862	23,313	27,924	34,706	39,211
ยอดรวมการผลิต	30,132	28,561	27,767	22,397	27,921	33,044	41,210	46,364
มูลค่า (ล้านบาท)	1,685.2	1,861.8	3,160.1	2,220.0	3,066.3	5,075.6	7,588.0	10,270.6

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม

ตารางที่ 6

ผลผลิตแร่ดีบุกโดยวิธีเรือขุดและเรือสูบในทะเล

ระหว่างปี พ.ศ.2515 – พ.ศ.2522

เมตริกตัน

จังหวัด	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
ภาคใต้								
ตะกั่วป่า	544	892	833	835	55	648	931	311.1
					* 2,855	* 3,261	* 7,026	* 13,959.4
พังงา	1,103	1,327	2,355	311	85	1,452	2,473	2,499.7
					* 3,525	* 5,362	* 6,838	* 4,447.0
ภูเก็ต	3,039	2,997	2,982	3,015	1,886	2,282	1,874	2,264.1
					* 12	* 40	* 38	* 15.1
รวม	4,686	5,216	6,170	4,161	2,026	4,382	5,278	5,074.9
					6,392	8,663	13,902	18,421.5

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี

* เรือสูบในทะเล

แนวโน้มการผลิตแร่ดีบุกของประเทศไทยในอนาคต

ก่อนที่จะมีวิธีการทำเหมืองแบบเรือสูบนั้น ผลผลิตส่วนใหญ่ได้จากการทำเหมืองที่สำคัญ 3 วิธี คือ เหมืองสูบ เหมืองเรือขุดบนบก และเหมืองเรือขุดในทะเล (ดูตารางที่ 3 ประกอบ) ต่อมา ในปี พ.ศ.2519 ได้มีผู้ผลิตบางรายใช้วิธีทำเหมืองเรือสูบในการผลิตดีบุกในทะเล แหล่งแร่ดีบุกในทะเลนับวันจะมีบทบาทเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้เพราะปัจจุบันแหล่งแร่ในทะเลที่พบแต่เดิมในท้องที่จังหวัดภูเก็ตก็คงมีการทำเหมืองเรือขุดอยู่เรื่อย ๆ โดยยังไม่มีทีท่าว่าจะหมด ในขณะที่แหล่งใหม่ ๆ ในทะเลฝั่งตะวันตกของจังหวัดพังงาปรากฏชัดแจ้งขึ้นว่า เป็นแหล่งแร่ดีบุกที่อุดมสมบูรณ์ที่ให้ผลผลิตดีบุกในทะเลมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2519 เป็นต้นมา การทำเหมืองโดยวิธีเหมืองเรือสูบโดยวิธีดัดแปลงเรือประมงหรือที่เรียกว่าเรือตังเกเป็นพาหนะบรรทุกเครื่องสูบทราย รางกู้แร่หรือจิ๊กขนาดเล็กพร้อมด้วยเครื่องอัดลมขนาดเล็กเพื่อใช้ส่งอากาศให้แก่คนดำแร่ที่ดำลงไปใต้ทะเลคอยพยุงหัวสูบ ก็ค่อย ๆ พัฒนาตัวเองมาเป็นเรือสูบที่มีขนาดใหญ่และประสิทธิภาพสูงขึ้น ตัวเรือก็เปลี่ยนมาใช้แพเหล็กที่มีเนื้อที่ใช้สอยมากขึ้น ท่อสูบก็ไม่ต้องใช้คนดำแร่คอยพยุง ในขณะเดียวกันจำนวนเรือขุดแร่ในทะเลก็มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นตามลำดับ เมื่อปลายปี พ.ศ.2520 บริษัทเศรษฐทรัพย์การแร่จำกัด ก็ได้นำเรือขุด 2 ลำมารับจ้างองค์การเหมืองแร่ในทะเล (อมท.) ทำการขุดแร่ในทะเลฝั่งตะวันตกของจังหวัดพังงา เรือขุดทั้ง 2 ลำนี้ เดิมเป็นเรือขุดบนบก และในเวลาต่อมาก็อาจจะมีบริษัทเอกชนอีกหลายรายนำเรือขุดมารับจ้างองค์การเหมืองแร่ในทะเลขุดแร่ดีบุกในเขตประทานบัตรในจังหวัดพังงา สำหรับองค์การเหมืองแร่ในทะเลเองก็มีโครงการต่อเรือขุดแร่ดีบุก 1 ลำ มูลค่าประมาณ 360.กว่าล้านบาท โดยลงนามในสัญญาเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2521 ว่าจ้างบริษัท Mining and Transport Engineering BV (MTE) จากประเทศเนเธอร์แลนด์ออกแบบ และต่อเรือขุดที่อู่ต่อเรือในประเทศสิงคโปร์

ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่า ผลผลิตแร่ดีบุกจากการทำเหมืองแร่ในทะเลในอนาคต เมื่อเทียบกับผลผลิตจากการทำเหมืองแร่บนบกแล้ว จะมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างแน่นอน ตรงข้ามกับวิธีการทำเหมืองแร่บนบกจะมีแนวโน้มลดลง เพราะโอกาสพบแหล่งแร่ใหม่ๆที่มีบริเวณกว้างพอที่จะลงทุนต่อเรือขุดใหม่นั้นมีน้อยเต็มที่ เรือขุดที่ทำเหมืองอยู่ในแหล่งแร่ปัจจุบันก็นับวันจะปิดกิจการลงเรื่อยๆ เพราะหมดเนื้อที่บนบกที่จะทำเหมือง หรือเหลือเพียงแหล่งแร่ที่มีความสมบูรณ์ต่ำ ไม่คุ้มกับ

ค่าใช้จ่าย ส่วนเหมืองสูบนั้นก็ประสบปัญหาคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ แหล่งแร่ใหญ่ๆหายากขึ้นทุกวัน และแหล่งแร่ที่มีอยู่ส่วนใหญ่เป็นที่กรรมสิทธิ์ซึ่งต้องซื้อสิทธิ์ผิวดินในราคาแพง ดังนั้นจำนวนเหมืองสูบจึงมีแนวโน้มจะคงจำนวนอยู่เช่นเดิม หรือเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยชั่วระยะเวลาหนึ่งแล้วจะค่อยๆ ลดลงในที่สุด

ปริมาณผลผลิตแร่ดีบุกบนบกอาจมีโอกาสจะเพิ่มขึ้นบ้างสำหรับแหล่งแร่ประเภททางแร่ โดยการพัฒนาแหล่งแร่และกรรมวิธีการทำเหมือง แต่จากสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งขาดแคลนแหล่งสนับสนุนทางการเงินเนื่องจากอัตราความเสี่ยงสูง ประกอบกับโครงสร้างของการลงทุนทำเหมืองแร่ที่เป็นอยู่ มีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน หรือจำกัดอยู่ในหมู่เพื่อนพ้องและญาติพี่น้อง จึงยังมองไม่เห็นว่า ในระยะ5หรือ 6ปีข้างหน้านี้ ผลผลิตแร่ดีบุกจากแหล่งทางแร่จะมีแนวโน้มสูงขึ้นแต่ประการใด

<u>การถลุงแร่ดีบุกในประเทศไทย</u>

ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศไทยต้องสั่งโลหะดีบุกมาจากต่างประเทศ แต่ในระหว่างสงครามประเทศไทยจำเป็นต้องถลุงแร่เอง จึงอาจกล่าวได้ว่า การถลุงแร่ดีบุกของไทยเริ่มในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 การถลุงแร่เริ่มในปี พ.ศ.2485 แต่ทำกันแบบง่ายๆ โดยก่อเตาขนาดเล็กด้วยดิน แล้วเอาแร่ดีบุกปนกับถ่านไม้ใส่ตอนบนของเตา ซึ่งในสมัยนั้นมีอยู่ทั่วไปในบริเวณเหมืองแร่ดีบุก แต่เนื่องจากมีประสิทธิภาพต่ำและค่าใช้จ่ายสูง จึงค่อยๆเลิกกันไปในที่สุด การถลุงแร่ดีบุกในประเทศไทยโดยวิธีการแบบใหม่ที่ต่างประเทศทำกันนั้น เริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2500 โดยกรมทรัพยากรธรณีหรือกรมโลหกิจในสมัยนั้น ได้ออกแบบสร้างโรงถลุงขนาดเล็กขึ้นโรงหนึ่ง เพื่อทำการทดลองค้นคว้าการถลุงแร่ตามแผนใหม่จนสำเร็จ จึงได้ผลิตโลหะดีบุกออกสู่ตลาด ถึงแม้ว่าราคาโลหะดีบุกที่นำออกจำหน่ายจะมีราคาสูงกว่าโลหะดีบุกที่สั่งจากต่างประเทศเล็กน้อย แต่ก็พอจะขายได้ เพราะโรงถลุงดังกล่าวสามารถผลิตโลหะดีบุกสนองความต้องการใช้ โดยไม่ต้องเสียเวลารอการสั่งซื้อและขนโลหะดีบุกจากต่างประเทศ

ในปี พ.ศ.2508 รัฐบาลได้อนุมัติให้ บริษัท ไทยแลนด์สเมลติ้งแอนด์รีไฟนิ่ง จำกัด ก่อตั้งโรงถลุงขนาดใหญ่ขึ้นที่แหลมกลวย จังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีความสามารถถลุงโลหะดีบุกได้ปีละ

25,000 เมตริกตันในระยะแรก และขยายเป็นปีละ 30,000 เมตริกตันในปัจจุบัน บริษัทนี้หรือที่นิยมเรียกชื่อย่อว่า " ไทยชาร์โก้ " รับซื้อสินแร่ดีบุกจากผู้ประกอบการทำเหมืองและจากร้านรับซื้อแร่ โดยยึดถือหลักเกณฑ์และเงื่อนไขทำนองเดียวกันกับโรงถลุงแร่ดีบุกในปีนัง ซึ่งเป็นแหล่งรับซื้อสินแร่ดีบุกของประเทศไทยแต่เดิมเมื่อครั้งยังไม่มีโรงถลุง หลักเกณฑ์ที่ควรกล่าวถึงโดยย่อคือ จะมีการหักน้ำหนักแร่เนื่องจากความชื้น และหักเนื่องจากการสูญเสียดีบุกในการถลุงส่วนหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า " ยูนิตดีดักชั่น " นอกจากนี้ จะคิดค่าถลุงพร้อมทั้งหักภาษีการค้าและเทศบาล

เมื่อมีบริษัทไทยชาร์โก้รับถลุงแร่ดีบุกแล้ว โรงถลุงของกรมโลหกิจก็เลิกกิจการไป บริษัทไทยชาร์โก้ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากรัฐบาลเป็นเวลา 5 ปี พร้อมเงื่อนไขว่า รัฐบาลจะไม่ยอมอนุญาตให้มีการตั้งโรงถลุงขึ้นแข่งขันภายในระยะเวลาที่ได้รับการส่งเสริม เมื่อการส่งเสริมสิ้นสุดลงในปี พ.ศ.2512 รัฐบาลได้ออกใบอนุญาตให้ บริษัทเลี่ยงเจียบจำกัด และในปี พ.ศ.2513 อนุญาตให้บริษัท ไทยพาณิชย์ จำกัด ตั้งโรงถลุงขึ้นในเขตกรุงเทพมหานคร แต่ละโรงมีกำลังการผลิตโลหะดีบุกปีละ 300 เมตริกตัน ในปี พ.ศ.2520 รัฐบาลได้ออกใบอนุญาตให้ก่อตั้งโรงถลุงแก่ผู้ขออีก 3 ราย คือ บริษัทไทยไพโอเนียร์ จำกัด บริษัทไทยเพรสเซ่น จำกัด และนายสุทิน สัจจวงศ์ สองรายแรกมีกำลังผลิตโลหะดีบุกปีละ 3,600 เมตริกตัน ส่วนรายหลังมีกำลังผลิตโลหะดีบุกปีละ 300 เมตริกตัน และคาดว่าประเทศไทยจะมีโรงถลุงเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2523 นี้ ซึ่งจะเป็นผลให้ผลผลิตแร่ดีบุกจากภาคเหนือและภาคกลางสามารถส่งมาถลุงในโรงถลุงที่จะสร้างเสร็จนี้ได้โดยไม่ต้องส่งไปถลุงที่บริษัทไทยชาร์โก้ ซึ่งเป็นการช่วยลดต้นทุนเกี่ยวกับการขนส่งให้แก่ผู้ประกอบการทำเหมืองแร่ดีบุกทางภาคเหนือและภาคกลางได้อย่างมาก

สถิติการถลุงแร่ดีบุกตั้งแต่ปี พ.ศ.2515 ถึง พ.ศ.2522 จากตารางที่ 7 จะเห็นได้ว่านับตั้งแต่ปี พ.ศ.2518 เป็นต้นมาการถลุงแร่ดีบุกเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ เฉพาะในปี พ.ศ.2522 สูงขึ้นถึง 33,058 เมตริกตัน อย่างไรก็ตามการถลุงแร่ดีบุกจะสูงขึ้นหรือลดลงขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตแร่ดีบุกในประเทศนั่นเอง

ตารางที่ 7

ปริมาณและมูลค่าของโลหะดีบุกที่ผลิตได้

ระหว่าง พ.ศ.2515 – พ.ศ.2522

	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
ยอดรวมการผลิตจากโรงถลุง (เมตริกตัน)	22,281	22,927	19,827	16,630	20,337	23,102	28,945	33,058
มูลค่า (ล้านบาท)	1,713.8	2,158.5	3,032.8	2,243.1	3,046.8	4,891.5	7,290.0	9,825.0

ตารางที่ 8

ปริมาณและมูลค่าการใช้โลหะดีบุกภายในประเทศ

ระหว่าง พ.ศ.2515 – พ.ศ.2522

	2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
ปริมาณการใช้ทั้งหมด (เมตริกตัน)	92	266	322	252	283	315	384	612
มูลค่า (ล้านบาท)	7.1	24.0	50.1	34.1	42.3	66.9	96.3	181.75

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประโยชน์ของดีบุกและการใช้ดีบุกในประเทศไทย

ประโยชน์ของดีบุก ดีบุกมีคุณสมบัติพิเศษในตัวเองคือ โลหะดีบุกไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย มีจุดหลอมตัวต่ำ มีสีขาวเป็นเงามัน และมีคุณสมบัติในการเกาะจับผิวโลหะบางชนิด เช่นเหล็ก ทองแดงและทองเหลืองได้เป็นอย่างดี จากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประกอบกับผู้ผลิตแร่ดีบุกของโลกเล็งเห็นความสำคัญในการค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาการใช้แร่ดีบุก ประเทศผู้ผลิตดีบุกจึงรวมกันจัดตั้งสภาค้นคว้าวิจัยดีบุกระหว่างประเทศ (The International Tin Research Council) ขึ้นในปี พ.ศ.2475 โดยมีสถาบันค้นคว้าวิจัย ทำให้มีการนำดีบุกไปใช้ในงานอุตสาหกรรมอีกหลายประเภท ยังผลให้ดีบุกมีความสำคัญต่อวงการอุตสาหกรรมตลอดมา ประโยชน์ของดีบุกแยกเป็นประเภทการใช้ดังนี้

ก. แผ่นเหล็กอาบดีบุก (Tin Plate)

ข. โลหะบัดกรี (Solder)

ค. โลหะผสม (Tin Alloys)

ง. สารเคมี (Chemical Compound)

แผ่นเหล็กอาบดีบุก แผ่นเหล็กที่อาบดีบุกแล้วนี้ ดีบุกจะเกาะติดแน่นกับแผ่นเหล็กเป็นชั้นบาง ๆ สามารถต้านทานการกัดกร่อนของกรดหรือสารละลายอื่น ๆ ได้ ไม่เป็นสนิม มีสีขาวเป็นเงามัน สามารถนำไปบัดกรีได้ดี และที่สำคัญที่สุดก็คือไม่เป็นพิษต่อร่างกาย ฉะนั้นจึงนิยมใช้เป็นภาชนะบรรจุอาหารกันมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในยุโรปและสหรัฐอเมริกา อาหารกระป๋องเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่ง ส่วนในประเทศไทยมีการใช้แผ่นเหล็กอาบดีบุกในการผลิตกระป๋องบรรจุของต่าง ๆ เช่นนม อาหารทะเล ผัก และผลไม้เป็นต้น

บริษัทแผ่นเหล็กวิลาสไทย จำกัด เป็นโรงงานผลิตแผ่นเหล็กอาบดีบุกในประเทศไทย เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 11 ธันวาคม 2501 โดยผลิตแผ่นเหล็กอาบดีบุกแบบจุ่มน้ำร้อน ต่อมาเดือนกันยายน 2516 จึงได้ผลิตแผ่นเหล็กอาบดีบุกโดยวิธีไฟฟ้าซึ่งเป็นวิธีการสมัยใหม่ มีกำลังการ 60,000 เมตริกตันต่อปี การอาบดีบุกแบบจุ่มน้ำร้อนจะทำให้มีดีบุกเคลือบหนากว่าวิธีใช้ไฟฟ้า เป็นเหตุให้แผ่นเหล็กอาบดีบุกที่ผลิตโดยวิธีจุ่มน้ำร้อนมีราคาแพงกว่าวิธีอาบดีบุกโดยใช้ไฟฟ้า

โลหะบัดกรี โลหะบัดกรีที่มีส่วนผสมของดีบุกปนอยู่ นำไปใช้ในอุตสาหกรรม และกิจการต่างๆมากมาย เช่น เป็นโลหะบัดกรีสำหรับใช้ในโรงงานบรรจุอาหารกระป๋อง อุตสาหกรรมไฟฟ้า การประกอบวิทยุ โทรทัศน์ เรดาร์ เครื่องคำนวณเลข และอุตสาหกรรม รถยนต์ นอกจากนี้ ยังนำไปใช้ในงานเกือบทุกประเภทที่ต้องการ เชื่อมโลหะให้ติดกัน โดยไม่ทำลายรูปของโลหะเดิมให้เสียไป เมื่อเชื่อมติดกันแล้ว ดีบุกมีคุณสมบัติพิเศษอย่างหนึ่งคือ เมื่อหลอมตัว จะยึดหรือเกาะกับผิวหน้าของโลหะบางชนิดได้ดี ถึงแม้ว่าในขณะที่เกาะนั้น จะมีอุณหภูมิต่ำกว่าจุดหลอมละลายของโลหะที่จะเกาะอย่างมากก็ตาม โลหะดังกล่าวมี เหล็ก ทอง-แดง ทองเหลือง และโลหะผสมอื่นๆอีกหลายชนิด ตามปกติโลหะบัดกรีนั้นมักจะมีโลหะผสมระหว่างดีบุกกับตะกั่ว ตะกั่วเมื่อผสมกับดีบุกแล้ว จะทำให้หลอมละลายได้ง่ายยิ่งขึ้น ตะกั่วเป็นโลหะที่มีราคาต่ำกว่าดีบุก ดังนั้น เมื่อผสมตะกั่วเข้ากับดีบุก จะทำให้โลหะบัดกรีมีราคาถูกและได้คุณภาพตามต้องการ

โลหะผสม จากคุณสมบัติที่ดีเด่นของดีบุกในด้าน จุดหลอมตัวต่ำ ไม่เป็นสนิม ไม่มีพิษ มีสีขาวเป็นมัน หล่อได้ง่ายและอุ้มน้ำมัน จึงมีการใช้ดีบุกกับโลหะอื่นๆ เพื่อประโยชน์สำหรับงานที่ต้องการคุณสมบัตินั้นๆ ดีบุกเมื่อผสมกับโลหะอื่นๆจะได้โลหะผสมชนิดใหม่ ได้แก่ บรอนซ์ โลหะตัวพิมพ์ โลหะรองรับเพลา เป็นต้น ซึ่งใช้ในกิจการต่างๆกัน เช่น บรอนซ์ ใช้ในการหล่ออนุเสาวรีย์ โลหะรองรับเพลาใช้ในอุตสาหกรรมรถยนต์ ฯลฯ

สารเคมี นอกจากใช้ดีบุกในลักษณะโลหะผสมแล้ว สารประกอบของดีบุกก็มีการใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น ดีบุกออกไซด์ ใช้ในการเคลือบผิวภาชนะ เพื่อให้เกิดสีต่างๆ นอกจากนี้ ดีบุกออกไซด์กำลังได้รับการพิจารณาที่จะใช้ในก้นกรองของบุหรี่ เนื่องจากผู้สูบบุหรี่จะดูดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากบุหรี่เป็นจำนวนมาก และจากคุณสมบัติของดีบุกออกไซด์ สามารถเปลี่ยนก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ซึ่งเป็นพิษ ให้เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งไม่มีอันตรายได้ที่อุณหภูมิต่ำ และสารประกอบทางเคมีของดีบุกอีกชนิดหนึ่งคือ ออกาโนทิน (Organotin Compound) มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมพลาสติก และอุตสาหกรรมเคมีเพื่อการเกษตร ในปัจจุบันประโยชน์ของดีบุกกำลังอยู่ในระหว่างการทดลอง เพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้น

การใช้ดีบุกในประเทศไทย การใช้ดีบุกภายในประเทศนับว่าน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ เพราะปรากฏว่า โลหะดีบุกที่ผลิตได้ ประมาณร้อยละ 99 ส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ทั้งนี้อาจเนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม จึงมีความต้องการใช้ดีบุกน้อย

ดีบุกที่ใช้ในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการใช้ในอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กวิลาศ รองลงมาใช้ทำโลหะบัดกรี ส่วนที่เหลือใช้ทำโลหะหล่อตัวพิมพ์ บรอนซ์ และใช้เคลือบอุปกรณ์เครื่องใช้ ทำกระดาษเงินกระดาษทอง เป็นต้น ปริมาณการใช้ดีบุกในประเทศ มีแนวโน้มจะสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กวิลาศ ทั้งนี้เพราะ ความต้องการแผ่นเหล็กวิลาศนับวันจะสูงขึ้นเรื่อยๆ สืบเนื่องจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมทำอาหารสำเร็จรูปและผลไม้กระป๋อง ทำให้ความต้องการใช้แผ่นเหล็กวิลาศ เพื่อทำภาชนะใช้บรรจุอาหารและผลไม้เพิ่มขึ้น

นอกจากจะใช้แผ่นเหล็กวิลาศทำภาชนะบรรจุอาหารและผลไม้กระป๋องแล้ว ในต่างประเทศนิยมใช้กระป๋องบรรจุเครื่องดื่มต่างๆอีกด้วย หากในอนาคต มีการหันมาใช้กระป๋องบรรจุเครื่องดื่มด้วยแล้ว ก็เชื่อแน่ว่า ปริมาณการใช้ดีบุกในประเทศจะสูงขึ้นอีก

จากตารางที่ 8 ที่แสดงปริมาณการใช้โลหะดีบุกในประเทศ ระหว่างปี พ.ศ.2515 ถึง พ.ศ.2522 จะเห็นว่า ในปีพ.ศ.2515 มีปริมาณการใช้โลหะดีบุกเพียง 92 เมตริกตัน แต่ในปี พ.ศ.2516และ พ.ศ.2517 เพิ่มขึ้นเป็น 266 และ 322 เมตริกตัน และในปี พ.ศ.2518 มีปริมาณการใช้ลดลงเหลือเพียง 252 เมตริกตัน นับตั้งแต่ปี พ.ศ.2519 ถึง พ.ศ.2522 ปริมาณการใช้ดีบุกเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จาก 283 เมตริกตันในปี พ.ศ.2519 เป็น 315 384 และ 612 เมตริกตัน ในปี พ.ศ.2520 พ.ศ.2521 และ พ.ศ.2522ตามลำดับ โดยเฉพาะในปี พ.ศ.2522 เพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 59.38 เมื่อเทียบกับการใช้โลหะดีบุกในปี พ.ศ.2521

ตลาดการค้าและราคาดีบุก

อุตสาหกรรมเหมืองแร่จะเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้ามีเพียงแหล่งแร่และผู้ประกอบการโดยไม่มีตลาด ตามความหมายของวิชาเศรษฐศาสตร์ " ตลาดก็คือ สถานที่ที่มีการซื้อขายโดยมีราคาเกิดขึ้นเป็นสื่อกลาง " โดยที่แร่ดีบุกเป็นวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรม ตลาดแร่จึงอยู่ในละแวกของ

ประเทศอุตสาหกรรมเป็นธรรมดา

ก่อนที่ประเทศไทยจะมีโรงถลุงแร่ดีบุกขนาดใหญ่ที่จังหวัดภูเก็ตในปี พ.ศ.2508 สินแร่ดีบุกที่ผลิตได้ทั้งหมดถูกส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ และประเทศที่เป็นแหล่งรับซื้อมากที่สุดก็คือประเทศมาเลเซีย รองลงมาได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา เนเธอร์แลนด์ บราซิล ญี่ปุ่น และสเปน ฯลฯ ต่อมาหลังจากได้มีการจัดตั้งโรงถลุงแร่ดีบุกขนาดใหญ่ของบริษัทไทยซาร์โก้ขึ้นที่จังหวัดภูเก็ตแล้ว รัฐบาลได้ประกาศห้ามส่งแร่ดีบุกไปจำหน่ายยังต่างประเทศในลักษณะของสินแร่ ดังนั้น สินแร่ดีบุกที่ผลิตได้ทั้งหมดจึงต้องส่งไปจำหน่ายยังโรงถลุงของบริษัทไทยซาร์โก้ ทั้งนี้เพื่อสร้างหลักประกันให้กับโรงถลุง และขณะเดียวกัน ก็เป็นการเพิ่มมูลค่า (Value Added) ทรัพยากรแร่ดีบุกของประเทศอีกด้วย นั่นคือ ตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ.2508 เป็นต้นมา การส่งดีบุกออกจำหน่ายยังต่างประเทศ จึงต้องเป็นในรูปโลหะดีบุกเท่านั้น

<u>ระบบการซื้อขายแร่ดีบุกของประเทศไทย</u> การซื้อขายแร่ดีบุกในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ การซื้อขายในลักษณะของสินแร่ และโลหะดีบุก เพื่อให้เห็นระบบการซื้อขายอย่างชัดเจน จะขอแยกการซื้อขายออกเป็นการซื้อขายภายในประเทศ และการส่งดีบุกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ดังนี้

1. <u>การซื้อขายภายในประเทศ</u> การซื้อขายแร่ดีบุกในลักษณะสินแร่ภายในประเทศอาจทำได้ 2 วิธีคือ

ก. <u>การจำหน่ายโดยตรงให้โรงถลุงแร่ดีบุก</u> ผู้ผลิตแร่ดีบุกอาจจำหน่ายโดยตรงให้บริษัท ไทยซาร์โก้ หรือโรงถลุงขนาดเล็ก การซื้อขายระหว่างผู้ทำเหมืองกับโรงถลุงเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติที่ทางราชการได้พิจารณาเห็นชอบ กล่าวคือ จะวิเคราะห์แร่ที่ทำการซื้อขายกันว่า มีดีบุกกี่เปอร์เซนต์ ส่วนราคาที่ซื้อขาย ถือราคาในตลาดมาเลเซียเป็นเกณฑ์

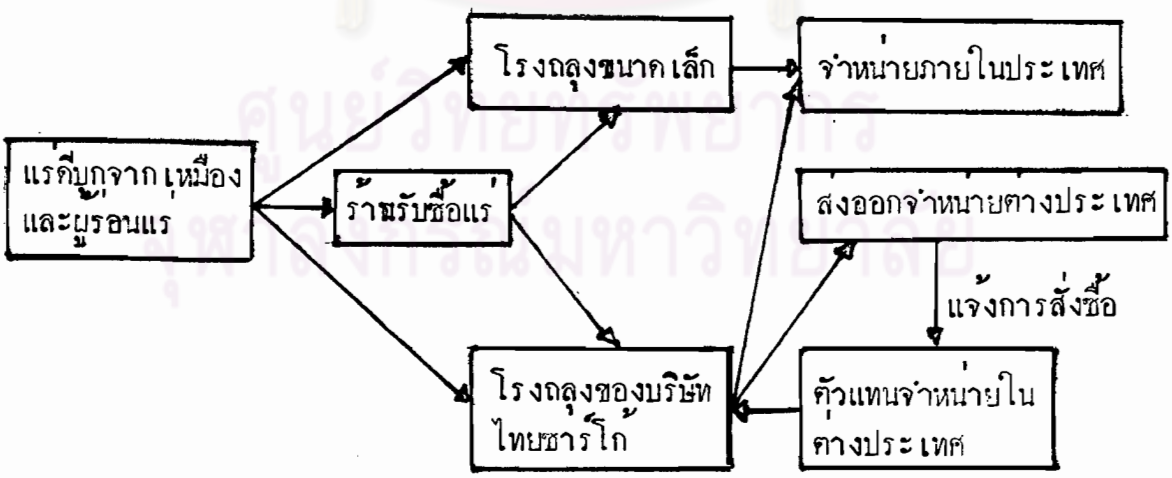
ข. <u>การจำหน่ายผ่านร้านรับซื้อแร่</u> ผู้ผลิตแร่ดีบุกอาจจำหน่ายผ่านร้านรับซื้อแร่ซึ่งจะนำไปจำหน่ายบริษัทไทยซาร์โก้อีกต่อหนึ่ง การซื้อขายเป็นไปตามข้อตกลงที่ทั้ง 2 ฝ่ายกระทำต่อกันตามที่เห็นสมควร การที่ผู้ทำเหมืองบางรายต้องจำหน่ายผ่านร้านรับซื้อแร่ ก็เพราะความไม่สะดวกบางประการ เช่น ไม่มีรถยนต์ขนแร่ของตนเอง และบางกรณีเกิดขึ้นเพราะผู้ประกอบ

การทำเหมืองต้องกู้เงินจากร้านรับซื้อแร่ไปเป็นทุนในการทำเหมือง เมื่อผลิตแร่ได้จึงต้องนำมาขายให้ร้านรับซื้อแร่ ตามข้อตกลงที่ทำไว้

2. <u>การส่งโลหะดีบุกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ</u> ดังได้กล่าวแล้วว่า ได้มีการห้ามส่งแร่ดีบุกออกไปจำหน่ายต่างประเทศในลักษณะของสินแร่ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2508 เป็นต้นมา ปัจจุบันจึงมีการส่งโลหะดีบุกออกต่างประเทศ โดยมีบริษัทไทยซาร์โก้เป็นผู้ดำเนินการแต่เพียงแห่งเดียว หลังจากที่บริษัทไทยซาร์โก้ได้รับซื้อแร่จากผู้ประกอบการทำเหมืองหรือร้านรับซื้อแร่แล้ว ก็จะนำแร่ดีบุกไปถลุงและหลอมเป็นแท่งโลหะ (Ingot) ออกมา เพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่าง-ประเทศและภายในประเทศ แต่เนื่องจากความต้องการใช้ดีบุกในประเทศยังมีน้อยมาก โลหะดีบุกส่วนใหญ่จึงต้องส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

บริษัท ไทยซาร์โก้ มีบริษัทการค้า (Trading Company) เพียงแห่งเดียว ตั้งอยู่ในประเทศสวิสเซอร์แลนด์คือ บริษัท Billiton Handlessellshast ประเทศผู้ใช้ดีบุกจะสั่งซื้อโลหะดีบุกไปยังบริษัทการค้าดังกล่าว และบริษัทการค้าจะแจ้งการสั่งซื้อมายังบริษัทไทยซาร์โก้อีกต่อหนึ่ง และบริษัทไทยซาร์โก้จะจัดส่งโลหะดีบุกไปยังประเทศเหล่านั้นโดยตรง

<u>แผนภูมิแสดงการจำหน่ายดีบุก</u>



ตลาดโลหะดีบุกที่สำคัญของประเทศไทยได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา เนเธอร์-แลนด์ และญี่ปุ่น (ดูตารางที่ 9 ประกอบ)

ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นตลาดดีบุกที่สำคัญของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2515 สหรัฐอเมริกาซื้อโลหะดีบุกจากไทยเป็นจำนวน 12,359 เมตริกตัน และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 จนถึง พ.ศ.2521 สหรัฐอเมริกาลดการสั่งซื้อดีบุกจากประเทศไทยเหลือเป็นจำนวนไม่ถึงหมื่นเมตริกตัน จนกระทั่งในปี พ.ศ.2522 สหรัฐอเมริกากลับซื้อโลหะดีบุกเพิ่มขึ้นถึง 11,017 เมตริกตัน ซึ่งคิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นถึง 61.66 % เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2521 การสั่งซื้อของสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นหรือลดลงยากที่จะคาดคะเนได้ ทั้งนี้เพราะขึ้นอยู่กับนโยบายหรือยุทธวิธีเชิงการค้าของสหรัฐ เนื่องจากสหรัฐไม่เป็นเพียงผู้ซื้อดีบุกแต่ยังเป็นผู้ขายด้วย

ประเทศเนเธอร์แลนด์ เป็นตลาดแห่งหนึ่งที่สำคัญของประเทศไทย นอกจากจะนำดีบุกเข้าเพื่อใช้ในประเทศแล้ว ฐานะของเนเธอร์แลนด์ในตลาดโลหะดีบุกคือ เป็นคนกลางรับซื้อและขายดีบุก ประเทศลูกค้าที่สำคัญของเนเธอร์แลนด์คือ กลุ่มประเทศยุโรปตะวันออก ได้แก่ เชคโกสโลวาเกีย ออสเตรีย เยอรมันตะวันออก ซึ่งการใช้โลหะดีบุกของกลุ่มประเทศเหล่านี้ ย่อมมีผลกระทบกระเทือนต่อการนำดีบุกเข้าของประเทศเนเธอร์แลนด์ และเป็นผลกระทบกระเทือนต่อการส่งโลหะดีบุกออกของประเทศไทยด้วย จากตารางที่ 9 จะเห็นว่าปริมาณการส่งโลหะดีบุกไปยังประเทศเนเธอร์แลนด์ตั้งแต่ พ.ศ.2515 ถึงปี พ.ศ.2522 มีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ยกเว้นในปี พ.ศ.2518 ปริมาณลดลงเหลือ 3,048 เมตริกตัน และในปี พ.ศ. 2519 มีปริมาณ 5,700 เมตริกตัน เพราะในช่วงระยะเวลานั้น ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ การสั่งซื้อจึงน้อย สำหรับปี พ.ศ.2521และ พ.ศ.2522 ปริมาณโลหะดีบุกที่ส่งไปยังประเทศเนเธอร์-แลนด์ มีปริมาณสูงถึง 15,255 และ 15,390 เมตริกตันตามลำดับ เป็นที่น่าสังเกตว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ.2520 เป็นต้นมา การส่งโลหะดีบุกออกไปจำหน่ายยังประเทศเนเธอร์แลนด์ของไทยมากเป็นอันดับหนึ่ง ซึ่งมากกว่าการส่งไปจำหน่ายยังประเทศสหรัฐอเมริกา

ประเทศญี่ปุ่น เป็นตลาดดีบุกที่สำคัญอันดับหนึ่งในเอเชีย ทั้งนี้เนื่องจากประเทศญี่ปุ่น เป็นประเทศอุตสาหกรรม และมีความรุ่งเรืองทางเศรษฐกิจ การส่งโลหะดีบุกออกไปประเทศญี่ปุ่นมีแนวโน้มสูงขึ้น (ดูตารางที่ 9) ตลาดญี่ปุ่นถือเป็นตลาดที่สำคัญรองจากประเทศ

ตารางที่ 9

ปริมาณโลหะดีบุกส่งออก

ระหว่างปี พ.ศ.2515 – พ.ศ.2522

เมตริกตัน

ปี พ.ศ.	สหรัฐอเมริกา	เนเธอร์แลนด์	ญี่ปุ่น	อิตาลี	ประเทศอื่น ๆ	รวม (เมตริกตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2515	12,359	5,334	3,658	–	–	21,351	1,642.6
2516	7,354	7,773	3,353	1,946	103	20,529	1,912.0
2517	4,826	7,773	5,131	1,647	51	19,468	2,996.2
2518	7,722	3,048	5,782	–	–	16,552	2,240.0
2519	7,765	5,700	6,151	–	–	19,616	2,930.1
2520	7,768	9,468	6,056	–	–	23,292	4,918.1
2521	6,815	15,255	6,109	–	50	28,229	7,103.8
2522	11,017	15,390	6,053	–	–	32,460	9,628.8

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10

การส่งดีบุกออก แยกตามประเทศปลายทางและชนิดของโลหะ

ระหว่างปี พ.ศ.2515 - พ.ศ.2522

เมตริกตัน

ประเทศ/ชนิดของโลหะ		2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
สหภาพโซเวียต	โลหะดีบุก (Tin Metal)	-	103	-	-	-	-	-	-
ญี่ปุ่น	โลหะดีบุก (Tin Metal)	3,658	3,353	5,131	5,782	6,151	6,056	6,109	6,052.6
	โลหะดีบุกผสมตะกั่ว (Tin-Lead Alloys)	-	185	-	-	-	-	227	-
	ตะกรันที่มีโคลัมเบียมตันตะลั่มเพนตอกไซด์เจือปน (Final Slag)	-	561	-	-	-	-	-	-
	Tin Slag	-	-	-	-	-	-	-	83.4
มาเลเซีย	โลหะดีบุกผสมตะกั่ว (Tin-Lead Alloys)	-	-	-	34	-	12	23	-
	ตะกรันดีบุก - เกรดต่ำ (Tin Slag.- Low Grade)	-	-	-	-	-	1,000	-	-
ฟิลิปปินส์	โลหะดีบุก (Tin Metal)	-	-	51	-	-	-	50	-

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 (ต่อ)

การส่งดีบุกออก แยกตามประเทศปลายทางและชนิดของโลหะ

ระหว่างปี พ.ศ.2515 - พ.ศ.2522

เมตริกตัน

ประเทศ/ชนิดของโลหะ		2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
เนเธอร์แลนด์	โลหะดีบุก (Tin Metal)	5,334	7,773	7,773	3,048	5,700	9,468	15,255	15,390.6
	โลหะดีบุกผสมตะกั่ว (Tin-Lead Alloys)	-	1,094	200	-	67	227	243	-
	ตะกรันที่มีโคลัมเบียม,ตันตะลัมเพนตอกไซด์เจือปน (Final Slag)	-	581	866	963	313	151	84	40.0
	ตะกรันที่มีทังสะเตนไทรออกไซด์เจือปน (Metallic Residue)	-	-	-	27	-	60	-	-
	Tin Slag	-	-	-	-	-	-	-	50.0
สิงคโปร์	โลหะดีบุกผสมตะกั่ว (Tin-Lead Alloys)	-	-	434	138	263	311	333	-
	ตะกรันดีบุก - เกรดต่ำ (Tin Slag - Low Grade)	-	-	-	-	-	-	4,900	-
เยอรมันตะวันตก	ตะกรันที่มีทังสะเตนไทรออกไซด์เจือปน (Metallic Residue)	-	-	-	-	-	-	22	-
		-	-	-	-	-	-	-	376.4

ตารางที่ 10 (ต่อ)

การส่งดีบุกออก แยกตามประเทศปลายทางและชนิดของโลหะ

ระหว่างปี พ.ศ.2515 - พ.ศ.2522

เมตริกตัน

ประเทศ/ชนิดของโลหะ		2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
สหรัฐอเมริกา	โลหะดีบุก (Tin Metal)	12,359	7,354	4,826	7,722	7,765	7,768	6,815	11,016.9
	โลหะดีบุกผสมตะกั่ว (Tin-Lead Alloys)	489	248	495	619	684	421	279	-
	ตะกรันที่มีโคลัมเบียม,ตันตะลั่มเพนตอกไซด์เจือปน (Final Slag)	-	1,737	4,186	770	1,577	2,424	2,652	3,466.9
	ตะกรันที่มีทังสะเตนไทรออกไซด์เจือปน (Metallic Residue)	-	25	-	-	30	-	-	-
	Tin Slag	-	-	-	-	-	-	-	321.1
อิตาลี	โลหะดีบุก (Tin Metal)	-	1,946	1,687	-	-	-	-	-
ฮ่องกง	โลหะดีบุกผสมตะกั่ว (Tin-Lead Alloys)	-	-	-	-	-	-	202	39.7
อังกฤษ	ตะกรันที่มีทังสะเตนไทรออกไซด์เจือปน (Metallic Residue)	-	-	-	-	29	6	-	26.1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 (ต่อ)

การส่งดีบุกออก แยกตามประเทศปลายทางและชนิดของโลหะ

ระหว่างปี พ.ศ.2515 - พ.ศ.2522

เมตริกตัน

ประเทศ/ชนิดของโลหะ		2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
ยอดรวมการส่งออก	โลหะดีบุก (Tin Metal)	21,351	20,529	19,468	16,552	19,616	23,292	28,229	32,460.1
	โลหะดีบุกผสมตะกั่ว (Tin-Lead Alloys)	489	1,527	1,129	791	1,014	971	1,307	39.7
	ตะกรันที่มีโคลัมเบียม, ตันตะลั่ม เพนตอกไซด์เจือปน (Final Slag)	-	2,879	5,052	1,733	1,890	2,575	2,736	3,506.9
	ตะกรันที่มีทังสะเตนไทรออกไซด์ เจือปน (Metallic Residue)	-	42	-	27	59	66	22	26.1
	ตะกรันดีบุก (Tin Slag - Low Grade)	-	-	-	-	-	1,000	4,900	830.9

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 (ต่อ)

การส่งดีบุกออก แยกตามประเทศปลายทางและชนิดของโลหะ

ระหว่างปี พ.ศ.2515 - พ.ศ.2522

ล้านบาท

		2515	2516	2517	2518	2519	2520	2521	2522
มูลค่ารวมส่งออก (ล้านบาท)	โลหะดีบุก (Tin Metal)	1,642.6	1,912.0	2,996.2	2,240.0	2,930.1	4,918.1	7,103.8	9,628.8
	โลหะดีบุกผสมตะกั่ว (Tin-Lead Alloys)	21.9	71.0	61.7	45.8	56.3	100.4	126.4	4.04
	ตะกรันโคลัมเบียม, ทันตะลั่ม เพนตอกไซด์เจือปน (Final Slag)	-	95.2	101.9	36.0	48.1	74.5	101.0	542.2
	ตะกรันที่มีทังสะเตนไทรออก-ไซด์เจือปน (Metallic Residue)	-	1.3	-	1.5	3.8	5.0	1.3	5.06
	ตะกรันดีบุก (Tin Slag - Low Grade)	-	-	-	-	-	0.2	1.1	51.2

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สหรัฐอเมริกาและประเทศเนเธอร์แลนด์

จากปริมาณการส่งโลหะดีบุกไปยังต่างประเทศตามที่แสดงไว้ในตารางที่ 9 จะเห็นว่า ในปี พ.ศ. 2515 มีจำนวน 21,351 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่า 1,642.6 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2516ถึง พ.ศ.2518 มีปริมาณลดลงตามลำดับคือ 20,529 , 19,468 และ 16,522 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่า 1,912 , 2,996.2 และ 2,240 ล้านบาทตามลำดับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 เป็นต้นมา ปริมาณการส่งโลหะดีบุกออกเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเป็น 19,619 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่า 2,930.1 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 23,292 เมตริกตัน,28,229 เมตริกตัน ในปี พ.ศ.2520และ พ.ศ.2521 ซึ่งคิดเป็นมูลค่า 4,918.1 และ 7,103.8 ล้านบาทตามลำดับ ในปี พ.ศ.2522 ปริมาณโลหะดีบุกส่งออกเพิ่มสูงขึ้นเป็น 32,460 เมตริกตัน คิดเป็นมูลค่าถึง 9,628.8 ล้านบาท

นอกจากส่งโลหะดีบุกออกแล้ว ยังมีการส่งโลหะดีบุกผสมตะกั่ว (Tin-Lead Alloys) และพวกตะกรันของดีบุกต่างๆ เช่น Final Slag, Metallic Residue และ Tin Slag ออกจำหน่ายด้วย (ดูตารางที่ 10 ประกอบ)

<u>ตลาดการค้าดีบุกที่สำคัญของโลก</u> ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตดีบุกที่สำคัญแห่งหนึ่ง และโลหะดีบุกที่ผลิตส่วนใหญ่จะส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ดังนั้นจึงควรศึกษาถึงอุปสงค์ อุปทานและราคาดีบุกในตลาดโลกด้วย ปัจจุบันตลาดการค้าดีบุกที่สำคัญของโลกมี 3 แห่ง คือ

<u>ตลาดปีนัง</u> ตลาดปีนังเป็นตลาดดีบุกโดยเฉพาะ เพราะเป็นศูนย์การผลิตดีบุกของเอเชีย ซึ่งมีปริมาณมากกว่าครึ่งหนึ่งของโลก การซื้อขายแร่ดีบุกดำเนินโดยโรงถลุงดีบุก 2 แห่ง คือ โรงถลุงของบริษัท Datuk Keramat Smelting Sendirian Berhad ที่ปีนัง ซึ่งเป็นโรงถลุงที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีกำลังการถลุงปีละ 70,000 เมตริกตัน และโรงถลุงของบริษัท Sharikat Strait Trading Sendirian Berhad ที่บัตเตอร์เวิร์ธบนแผ่นดินใหญ่ตรงข้ามบริเวณยอร์จทาวน์ของเกาะปีนัง มีกำลังการถลุงปีละ 60,000 เมตริกตัน โรงถลุงทั้งสองแห่งซื้อแร่ดีบุกจากเหมืองในประเทศมาเลเซีย และประเทศต่างๆในเอเชียและอาฟริกา ประเทศไทยก่อนที่จะมีการสร้างโรงถลุงที่จังหวัดภูเก็ต เคยส่งแร่ดีบุกมาขายให้กับโรงถลุงทั้งสองแห่งนี้

โลหะดีบุกที่ถลุงได้จากโรงถลุงทั้งสองแห่งนี้ เรียกว่า Straits Tin [1] และจะขายให้ลูกค้าที่ประสงค์จะซื้อ ราคาที่ขายกันจะกำหนดเป็นเงินเหรียญมาเลเซียต่อหาบจีน [2] (Ringgitt per Pikul) ราคาโลหะดีบุกนี้ โรงถลุงทั้งสองแห่งจะช่วยกันกำหนดราคาเป็นรายวันทุกวันจันทร์ถึงเสาร์ (ยกเว้นวันอาทิตย์และวันหยุดเทศกาลประจำปี) โดยจะประกาศให้ทราบในเวลาประมาณ 11.00 น. ของทุกวัน

ตลาดโลหะลอนดอน (London Metal Exchange or L.M.E.)

ตลาดโลหะลอนดอนเป็นตลาดที่นับว่าสำคัญที่สุดในโลก เพราะนอกจากมีการซื้อขายดีบุกแล้ว ยังมีการซื้อขายโลหะชนิดอื่น เช่น ทองแดง สังกะสี และเงิน การซื้อขายที่ตลาดโลหะลอนดอนนี้ จะมีวันละ 4 ครั้ง แบ่งเป็นภาคกลางวัน 2 ครั้ง และภาคบ่ายอีก 2 ครั้ง ผู้ค้าโลหะจะต้องจดทะเบียนเป็นสมาชิกของตลาดแห่งนี้ แต่ละวัน ผู้ค้าดีบุกจะมาตกลงกำหนดราคากันแล้วประกาศเป็นราคาตลาดโลหะลอนดอน ซึ่งเรียกว่า " Closing Official Price " แต่เนื่องจากการบอกซื้อบอกขายในตลาดโลหะลอนดอนมี 2 วิธี ดังนั้น ราคาที่กำหนดจึงต้องมี 2 ราคาคือ ราคาซื้อขายทันทีหรือราคาเงินสด (Cash Price) เป็นราคาสำหรับการซื้อขายแบบส่งทันที (Prompt Delivery) ส่วนราคาซื้อขายล่วงหน้า (Forward Price) เป็นราคาสำหรับการซื้อขายแบบส่งโลหะอีก 3 เดือนข้างหน้า (3 Months Delivery)

ตลาดนิวยอร์ค

ตลาดนิวยอร์คเป็นตลาดที่มีความสำคัญเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกาเท่านั้น และมีข้อแตกต่างกับตลาดปีนังและตลาดโลหะลอนดอนคือ ตลาดนี้มีการซื้อขายดีบุกที่ซื้อมาจากต่างประเทศ ในขณะที่ปีนังเป็นตลาดที่ซื้อขายดีบุกที่ผลิตได้ภายในประเทศผู้ขาย ส่วนตลาดโลหะลอนดอนเป็นตลาดที่ซื้อขายดีบุกทั้งที่ผลิตได้ในประเทศ และที่ซื้อมาจากต่างประเทศ

ตลาดนิวยอร์ค มีการซื้อขายดีบุกแบบซื้อทันที และซื้อขายล่วงหน้า 3 เดือน เช่นเดียวกับตลาดโลหะลอนดอน แต่มีลักษณะสำคัญที่แตกต่างจากตลาดลอนดอนก็คือ ราคาซื้อขายในตลาดนิวยอร์คเป็นไปโดยวิธีการศึกษาราคาของทีมงานวารสาร Metal Week ซึ่งดำเนินการโดยเจ้าของเดียวกับ Engineering and Mining Journal (E/M.J.) ซึ่งประกอบด้วย

---

1 Straits Tin มีผลวิเคราะห์โลหะดีบุกอย่างน้อย 99.8 %

2 หาบจีน มีค่าเท่ากับ 60.48 กิโลกรัม

ผู้ชำนาญโดยเฉพาะ การกำหนดราคาต้องศึกษาถึงความต้องการของแต่ละหน่วยงาน กำลังการผลิต ผลผลิตในประเทศ และส่วนเกินในตลาด ราคาของดีบุกในตลาดแห่งนี้อยู่ในแนวเดียวกันกับราคาในตลาดโลหะลอนดอน

ระดับราคา

แต่เดิมการซื้อขายดีบุกระหว่างประเทศเป็นไปโดยเสรี ราคาดีบุกในตลาดโลกเคลื่อนไหวตามกฎเกณฑ์ของอุปสงค์ (Demand) และอุปทาน (Supply) อย่างแท้จริง กล่าวคือ ถ้าความต้องการซื้อดีบุกมากกว่าการเสนอขายดีบุกในตลาดโลก ราคาดีบุกจะสูงขึ้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าการเสนอขายดีบุก มากกว่าความต้องการซื้อดีบุก ราคาก็จะลดต่ำลง

หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศต่างๆได้เร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจ และบูรณะประเทศในทุกด้าน รวมทั้งอุตสาหกรรมเหมืองแร่ด้วย ทำให้ราคาโลหะดีบุกเริ่มไหวตัวและไม่ค่อยแน่นอน และเนื่องจากปริมาณโลหะดีบุกที่แต่ละประเทศซื้อเก็บสำรอง มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ทำให้ความต้องการซื้อดีบุกลดน้อยลง ราคาโลหะดีบุกจึงลดต่ำลงจนทำให้ผู้ผลิตหลายรายต้องหยุดกิจการไป มีผลทำให้ปริมาณการผลิตมีน้อยลงทุกที จนกระทั่งไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด ราคาโลหะดีบุกจึงกลับสูงขึ้นอีกจนผู้ใช้ไม่อาจจะรับซื้อได้ ทำให้กระทบกระเทือนต่อเศรษฐกิจของทั้ง-ประเทศผู้ใช้และประเทศผู้ผลิต โดยเฉพาะประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ ล้วนเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งสิ้น ประเทศผู้ผลิตและผู้ใช้จึงได้มีการปรึกษาและร่วมมือกันเพื่อจัดการทำความตกลง ในเรื่องโภคภัณฑ์ระหว่างประเทศเกี่ยวกับโลหะดีบุก ทั้งนี้เพื่อ รักษาเสถียรภาพของราคาดีบุก ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่สูงหรือต่ำกว่าระดับราคาที่กำหนด โดยประเทศผู้ผลิตพยายามควบคุมมิให้อุปทานของโลหะดีบุกในตลาดโลกมากหรือน้อยเกินไปจนไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ ซึ่งมีผลทำให้ราคาดีบุกสูงเกินไปจนกระทั่งผู้ใช้อาจจะเบนความสนใจ ไปแสวงหาวัตถุอื่นมาใช้ทดแทน หรือลดปริมาณการใช้ดีบุกให้น้อยลง ซึ่งจะเป็นผลกระทบกระเทือนต่อการผลิตดีบุกในอนาคตได้ ในขณะเดียวกันก็พยายามควบคุมการผลิตดีบุกไม่ให้สูงเกินความต้องการ เพราะจะเป็นเหตุทำให้ราคาดีบุกตกต่ำลงไปกว่าที่ควร อันเป็นผลกระทบกระเทือนแก่ประเทศผู้ผลิตเอง

ประเทศผู้ผลิตและประเทศผู้ใช้ได้ปรึกษาหารือ ร่วมกันกำหนดข้อบังคับต่างๆขึ้น โดยมุ่งที่จะให้องค์การระหว่างประเทศ ช่วยรักษาเสถียรภาพของราคาดีบุกไว้ ข้อบังคับและข้อตกลงที่ได้ร่วมกันกำขึ้น เรียกว่า ความตกลงดีบุกระหว่างประเทศ โดยมีคณะมนตรีดีบุกระหว่างประเทศ (International Tin Council) เป็นผู้บริหารงาน ซึ่งขณะนี้อยู่ภายใต้ข้อบังคับของความตกลงดีบุกระหว่างประเทศ ฉบับที่ 5 เริ่มมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2519 และจะสิ้นสุดในวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2524

ประเทศผู้ผลิตและประเทศผู้ใช้ดีบุกที่เข้าร่วมเป็น ภาคีความตกลงดีบุกระหว่างประเทศ ฉบับที่ 5 มีดังนี้

ก. <u>ฝ่ายประเทศผู้ผลิต</u> ประกอบด้วย ออสเตรเลีย โบลิเวีย อินโดนีเซีย ไทย มาเลเซีย ไนจีเรีย และซาร์อี

ข. <u>ฝ่ายประเทศผู้ใช้</u> ประกอบด้วย ออสเตรีย เบลเยียม ลักเซมเบอร์ก บัลกาเรีย คานาดา เชคโกสโลวาเกีย เดนมาร์ค ฝรั่งเศส สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ฮังการี อินเดีย สาธารณรัฐไอร์แลนด์ ญี่ปุ่น นอรเวย์ เนเธอร์แลนด์ โปแลนด์ โรมาเนีย สเปน ตุรกี สหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา สหภาพโซเวียต ยูโกสลาเวีย และอิตาลี

เครื่องมือที่คณะมนตรีดีบุก ฯ ใช้ในการรักษาระดับราคาดีบุกมี 2 วิธีคือ

วิธีที่ 1 <u>โดยการซื้อขายโลหะดีบุกของกองทุนมูลภัณฑ์กันชน</u> (Buffer Stock) กองทุนมูลภัณฑ์กันชนนี้ ได้จากการชำระส่วนบำรุงตามเกณฑ์ของประเทศฝ่ายผู้ผลิต เป็นอัตราส่วนร้อยละที่คณะมนตรีดีบุก ฯ กำหนดขึ้น อัตราส่วนร้อยละดังกล่าวนี้ จะเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามสถิติการผลิตของประเทศสมาชิก การชำระส่วนบำรุงนี้มีทั้งส่วนที่เป็นเงินสดและเป็นโลหะดีบุก ซึ่งมากพอที่จะทำการซื้อขายตามซอบเขตของราคาที่ได้กำหนดไว้ ปัจจุบันเงินกองทุนนี้อาจได้ส่วนหนึ่งจากการบริจาคส่วนสมทบโดยความสมัครใจ จากประเทศสมาชิกฝ่ายผู้ใช้ แต่คาดว่า ในข้อบังคับของความตกลงดีบุกระหว่างประเทศ ฉบับที่ 6 จะมีการบังคับให้สมาชิกประเทศผู้ใช้ ชำระส่วนบำรุงตามหลักเกณฑ์ที่ได้ร่วมกันกำหนดขึ้น โดยปกติ เงินบำรุงจะคืนให้สมาชิกเมื่อครบ 5 ปี สำหรับเงินบำรุงที่เป็นโลหะดีบุก จะต้องคืนราคาเป็นเงินสดตามราคาพิกัดต่ำสุดที่ใช้บังคับอยู่ในวันเรียกส่งเงินบำรุงกองมูลภัณฑ์กันชน และการโอนโลหะดีบุกจากกองมูลภัณฑ์กันชนคืนให้ประเทศภาคีที่ส่งเข้า

ก็ให้ถือเป็นการคืนเป็นเงินสด ตีราคาด้วยราคาพิกัดต่ำสุดซึ่งใช้บังคับอยู่ในวันคืน

คณะมนตรีดีบุก ฯ จะเป็นผู้กำหนดราคาพิกัดต่ำสุดและสูงสุดของโลหะดีบุก โดยแบ่งออกเป็น 5 ช่วงคือ ราคาต่ำสุด ราคาช่วงต่ำ ราคาช่วงกลาง ราคาช่วงสูง และราคาสูงสุด ในการกำหนดราคาดังกล่าว คณะมนตรีดีบุก ฯ จะพิจารณาถึงสถานการณ์ดีบุกในระยะใกล้ แนวโน้มของการผลิตในระยะยาว การใช้ดีบุก และกำลังการผลิตในขณะนั้น รวมทั้งพิจารณาว่า ราคาดีบุกขณะนั้นเพียงพอที่จะช่วยรักษาระดับกำลังการผลิตในอนาคตหรือไม่ นอกจากนี้ อาจจะพิจารณาถึงกรณีที่เกี่ยวข้องอื่นด้วย (การเปลี่ยนแปลงราคาดีบุกของคณะมนตรีดีบุก ฯ ดูได้จากตารางที่ 11)

ตามความตกลงดีบุกระหว่างประเทศ กำหนดให้มีผู้จัดการมูลภัณฑ์กันชนขึ้น เพื่อติดตามความเคลื่อนไหวของราคาโลหะดีบุกในตลาดโลก แล้วดำเนินการซื้อขายโลหะดีบุกของกองมูลภัณฑ์กันชนนั้น หลักเกณฑ์การซื้อและขายโลหะดีบุกของผู้จัดการกองมูลภัณฑ์กันชนมีดังนี้

1.1 ถ้าราคาเงินสดของโลหะดีบุกในตลาด[1] เท่ากันหรือมากกว่าราคาสูงสุดของมูลภัณฑ์กันชนที่กำหนดไว้ ผู้จัดการจะเสนอขายดีบุกในราคาตลาดขณะนั้น จนกระทั่งราคาลดต่ำลงกว่าราคาพิกัดสูงสุด

1.2 ถ้าราคาดีบุกในตลาด อยู่ในระหว่างช่วงสูงของพิกัดราคา ผู้จัดการมูลภัณฑ์กันชนอาจขายดีบุกได้ หากพิจารณาเห็นว่า จำเป็นที่จะต้องป้องกันมิให้ระดับราคาดีบุกในตลาดสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเกินไป

1.3 ถ้าระดับราคาดีบุกในตลาด อยู่ในระหว่างช่วงกลาง การซื้อขายดีบุกของผู้จัดการ ฯ จะทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุมัติจากคณะมนตรีดีบุกระหว่างประเทศก่อน

1.4 เมื่อราคาดีบุกอยู่ในช่วงต่ำ ผู้จัดการ ฯ อาจซื้อดีบุกเข้ากองมูลภัณฑ์กันชนในราคาตลาด หากพิจารณาเห็นว่าจำเป็น เพื่อป้องกันมิให้ราคาตลาดลดต่ำลงอย่างรวดเร็ว

1.5 ถ้าราคาดีบุกในตลาด เท่ากับหรือน้อยกว่าพิกัดราคาต่ำสุด ผู้จัดการ ฯ ต้องซื้อดีบุกเข้ากองมูลภัณฑ์กันชนจนกระทั่ง ราคาโลหะดีบุกเกินกว่าระดับราคาพิกัดต่ำสุด

การดำเนินงานซื้อขายโลหะดีบุกของกองมูลภัณฑ์กันชนที่ผ่านมา ได้รับผลดีพอสมควร นอกจากช่วยผ่อนคลายความยุ่งยากต่างๆแล้ว ยังมีผลกำไรเฉลี่ยคืนให้สมาชิกที่จ่ายเงินสมทบด้วย

---

[1] ตลาด ในที่นี้หมายถึง ตลาดโลหะลอนดอน ตลาดปีนัง และตลาดอื่น ที่คณะมนตรีดีบุก ฯยอมรับในการดำเนินงานของมูลภัณฑ์กันชน

ตารางที่ 11

การปรับพิกัดราคาคีบุกของคณะมนตรีคีบุกระหว่างประเทศ

หน่วย : เหรียญมาเลเซีย/หาบจีน

มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่	พิกัดราคาต่ำสุด	ราคาช่วงต่ำ	ราคาช่วงกลาง	ราคาช่วงสูง	พิกัดราคาสูงสุด
9 ตค.2518	900	900 – 980	980 – 1,040	1,040 – 1,100	1,100
12 มีค.2519	950	950 – 1,000	1,000 – 1,050	1,050 – 1,100	1,100
7 พค.2519	1,000	1,000 – 1,065	1,065 – 1,135	1,135 – 1,200	1,200
9 ธค.2519	1,075	1,075 – 1,150	1,150 – 1,250	1,250 – 1,325	1,325
15 กค.2520	1,200	1,200 – 1,300	1,300 – 1,400	1,400 – 1,500	1,500
14 กค.2521	1,350	1,350 – 1,450	1,450 – 1,600	1,600 – 1,700	1,700
20 กค.2522	1,500	1,500 – 1,650	1,650 – 1,800	1,800 – 1,950	1,950

ที่มา : Tin International

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีที่ 2 <u>โดยการจำกัดการส่งออกจากประเทศสมาชิกฝ่ายผู้ผลิต</u> (Export Control)

โดยปกติ คณะมนตรีดีบุกระหว่างประเทศ จะใช้วิธีแรกก่อน จนปรากฏว่า ไม่สามารถรักษาระดับราคาไว้ได้ ก็จะใช้วิธี 2 อีกขั้นหนึ่ง การจำกัดโควต้าของประเทศสมาชิกฝ่ายผู้ผลิตในปัจจุบันนี้ไม่จำเป็นต้องกระทำ ทั้งนี้เนื่องจากระดับราคาดีบุกในขณะนี้มีแนวโน้มสูงขึ้น ถ้ามีการจำกัดการส่งออก ก็จะยิ่งทำให้ราคาดีบุกเพิ่มสูงขึ้นอีก

สำหรับประเทศไทยมีพระราชบัญญัติควบคุมแร่ดีบุก พ.ศ.2514 เป็นกฎหมายซึ่งบัญญัติในเรื่องการกำหนดช่วงระยะเวลาที่มีการควบคุมการส่งดีบุกออก ซึ่งจะมีการควบคุมโควต้าของการผลิตและการส่งออก รวมตลอดถึงวิธีการเก็บรักษาแร่หรือเงินแทนแร่เพื่อส่งเข้ากองทุนมูลภัณฑ์กันชนระหว่างประเทศ

ประโยชน์ที่ประเทศสมาชิกที่ส่งเงินสมทบกองทุนมูลภัณฑ์กันชน จะได้รับก็คือ

ก. ทำให้ราคาดีบุกมีเสถียรภาพ และเป็นหลักประกันสำหรับผู้ลงทุนว่า จะสามารถเพิ่มผลผลิต และมีรายได้แน่นอน

ข. ได้รับผลกำไรตอบแทนจากเงินที่ส่งสมทบเข้ากองทุนมูลภัณฑ์กันชน

<u>ความเคลื่อนไหวของระดับราคาดีบุก</u>

สำหรับราคาแร่ดีบุกในตลาดกรุงเทพ มีแนวโน้มเคลื่อนไหวตามราคาแร่ดีบุกในตลาดปีนัง ราคาแร่ดีบุกในตลาดกรุงเทพ ฯ (ดูตารางที่ 12) โดยเฉลี่ยรายเดือนของปี พ.ศ.2520 มีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าปี พ.ศ.2521 และ พ.ศ.2522 กล่าวคือ ในปี พ.ศ.2520 ราคามีทั้งเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันไปบ่อยครั้ง ส่วนในปี พ.ศ.2522 ระดับราคามีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ยกเว้นเดือน สิงหาคม ระดับราคาลดลงจากเดือนกรกฎาคม แต่กลับสูงขึ้นในเดือนกันยายน คือจากหาบจีนละ 12,465 บาท ลดลงเหลือ 11,863 บาท แต่กลับสูงขึ้นเป็น 12,384 บาท ตามลำดับ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระดับราคาสูงขึ้นก็คือ ประเทศสหรัฐอเมริกายังไม่สามารถระบายดีบุกออกจากคลังสะสมยุทธปัจจัย กอร์ปกับมีการปรับพิกัดราคาในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2522 ตามข้อเรียกร้องของประเทศผู้ผลิต และการเพิ่มขึ้นของต้นทุนในการผลิตก็เป็นตัวช่วยผลักดันให้ระดับราคาแร่ดีบุกเพิ่มสูงขึ้นด้วย

ตารางที่ 12

ราคาแร่ดีบุกเฉลี่ยรายเดือนในตลาดกรุงเทพฯ

ระหว่างปี พ.ศ.2520 – พ.ศ.2522

เดือน	ปี พ.ศ. 2520		ปี พ.ศ. 2521		ปี พ.ศ. 2522	
	บาทต่อหาบจีน	อัตราการเปลี่ยนแปลง	บาทต่อหาบจีน	อัตราการเปลี่ยนแปลง	บาทต่อหาบจีน	อัตราการเปลี่ยนแปลง
มกราคม	7,528		9,508		11,135	
		+ 9.48%		+ 1.01%		+ 5.24%
กุมภาพันธ์	8,242		9,604		11,718	
		+ 2.62%		– 3.14%		+ 1.73%
มีนาคม	8,458		9,302		11,921	
		– 8.22%		– 6.68%		+ 0.59%
เมษายน	7,763		8,681		11,991	
		+ 4.04%		+ 5.99%		+ 0.04%
พฤษภาคม	8,077		9,201		11,996	
		– 3.38%		+ 3.99%		+ 2.58%
มิถุนายน	7,804		9,568		12,306	
		+ 6.15%		+ 3.24%		+ 1.29%
กรกฎาคม	8,284		9,878		12,465	
		+10.71%		+ 3.77%		– 4.03%
สิงหาคม	9,171		10,250		11,863	
		– 3.16%		+ 6.46%		+ 4.39%
กันยายน	8,881		10,912		12,384	
		+13.62%		+ 8.21%		+ 1.44%
ตุลาคม	10,091		11,808		12,562	
		+ 1.95%		– 1.96%		+ 1.01%
พฤศจิกายน	10,288		11,576		12,689	
		– 2.02%		– 1.08%		+ 4.65%
ธันวาคม	10,080		11,451		13,288	

ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โดยปกติ ราคาดีบุกในตอนปลายปีถึงเดือนแรกของปีใหม่ จะมีแนวโน้มลดลงเสมอ ทั้งนี้เป็นไปตามสภาวะตลาดเช่นทุกปีที่ผ่านมา เนื่องจากเป็นช่วงเทศกาลคริสต์มาสและปีใหม่ โรงงานอุตสาหกรรมต่างชลอการผลิตสินค้าลง การค้าดีบุกจึงซบเซาอยู่ช่วงเวลาหนึ่ง แต่จะกลับฟื้นตัวขึ้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ต่อจากนั้นระดับราคาจะถีบตัวสูงขึ้นหรือลดลงเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ดังจะได้กล่าวถึงในตอนต่อไป

ในอนาคต เป็นที่คาดกันว่า ระดับราคาจะสูงขึ้นอีก ทั้งนี้เนื่องจากการขึ้นราคาน้ำมันของกลุ่มโอเปค และภาวะเงินเฟ้อซึ่งเป็นผลให้ราคาของปัจจัยต่างๆที่ใช้ในการผลิตสูงขึ้นทำให้ต้นทุนในการผลิตเพิ่มขึ้น และผลักดันให้ระดับราคาดีบุกสูงขึ้นด้วย แต่เป็นที่หวังในหมู่ประเทศผู้ใช้ดีบุกว่า ระดับราคาจะลดต่ำลง เมื่อสหรัฐอเมริกาสามารถระบายดีบุกจำนวน 35,000 ลองตัน จากคลังสะสมยุทธปัจจัย ซึ่งคาดว่าจำนวน 30,000 ลองตัน จะระบายออกสู่ตลาดภายในระยะเวลาประมาณ 3 ปี และจำนวน 5,000 ลองตัน จะส่งสมทบเข้ากองทุนบูลภัณฑ์กันชน

การระบายดีบุกเป็นสิทธิที่สหรัฐอเมริกาจะทำได้ แต่หากกระทำโดยขาดการพิจารณาอย่างรอบคอบ จะเป็นตัวทำลายดุลยภาพของตลาดดีบุก โดยก่อให้เกิดอุปทานส่วนเกิน ซึ่งจะกดดันให้ประเทศผู้ผลิตลดความพยายามในการเพิ่มผลผลิต นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดการเก็งกำไรในตลาด เป็นผลทำให้ระดับราคาเปลี่ยนแปลงไป สหรัฐอเมริกาจึงควรจะได้ปรึกษาคณะมนตรีดีบุกระหว่างประเทศ โดยละเอียดเสียก่อน เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดผลกระทบกระเทือนต่อตลาดดีบุกให้น้อยที่สุด โดยพยายามระบายดีบุกออกในช่วงที่เหมาะสม และระยะเวลาที่ใช้ในการระบายนานพอสมควร ทั้งนี้ เพื่อไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของราคามีมากเกินไปจนเป็นเหตุให้ประเทศผู้ผลิตต้องลดการผลิตลง ซึ่งจะเป็นผลร้ายต่อประเทศผู้ใช้ดีบุกและประเทศผู้ผลิตเองในอนาคต

<u>ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดราคาดีบุก</u>

ราคาดีบุกเคลื่อนไหวขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ 2 ประการ กล่าวคือ ถ้าอุปสงค์(Demand) ของดีบุกมากกว่าอุปทานของดีบุกในตลาด ราคาดีบุกจะสูงขึ้น แต่ถ้าอุปทาน (Supply) ของดีบุกในตลาดโลกมีมากกว่าอุปสงค์ ราคาดีบุกก็จะลดลง

การเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทาน อาจเนื่องมาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. การดำเนินงานของคณะมนตรีดีบุกระหว่างประเทศ เช่น การปรับช่วงพิกัด

ราคาของมูลภัณฑ์กันชน การควบคุมการส่งออก การซื้อและขายโลหะดีบุกในกองทุนมูลภัณฑ์กันชน

2. การซื้อและขายดีบุกจากคลังสะสมยุทธปัจจัยของสหรัฐอเมริกา (General Service Administration) ประเทศสหรัฐอเมริกา มีการสะสมสินค้าวัตถุดิบไว้ใช้ในยามฉุกเฉินและยามสงคราม มากมายหลายชนิด ซึ่งรวมทั้งดีบุกด้วย คลังสะสมยุทธปัจจัยเคยให้ความช่วยเหลือภาวะตลาดดีบุกทั้งในยามขาดแคลน และในยามที่ดีบุกล้นตลาด อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจจะระบายหรือไม่ระบายดีบุกของประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นส่วนสำคัญอย่างมากต่อวงการค้าดีบุก แม้จะกระทบกระเทือนต่อประเทศผู้ผลิตในแง่ทำให้อุปทานเพิ่มขึ้น ทำให้ราคาลดลง แต่ในทางตรงกันข้ามหากยังไม่อาจระบายดีบุกออกได้ ราคาก็จะสูงขึ้น ทำให้ประเทศผู้ใช้เดือดร้อน แต่ประเทศผู้ผลิตได้ผลประโยชน์ ผลดีและผลเสียทั้ง 2 ประการนี้ คณะมนตรีดีบุกระหว่างประเทศซึ่งมีหน้าที่โดยตรงในการหามาตรการรักษาเสถียรภาพของราคาดีบุก น่าจะมีวิธีปรับข้อเหลื่อมล้ำดังกล่าวให้เข้าสู่ความพอใจทั้งสองฝ่ายได้ ในฐานะที่สหรัฐอเมริกาก็เป็นประเทศสมาชิกประเทศหนึ่ง

3. การใช้วัสดุอื่นทดแทน หรือการมีโลหะคู่แข่งขัน ในที่นี้ วัสดุทดแทนมิได้หมายถึงวัสดุใดๆที่นำมาใช้แทนโลหะดีบุก เหมือนอย่างกรณียางสังเคราะห์มาทดแทนยางธรรมชาติ แต่จะหมายถึงวัสดุที่นำมาใช้ในงานต่างๆ ซึ่งแต่เดิมต้องใช้ดีบุกเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ เช่น ภาชนะบรรจุอาหารและเครื่องดื่มซึ่งทำจากแผ่นเหล็กที่มีดีบุกฉาบผิว หรือที่เรียกว่า แผ่นเหล็กวิลาศ อาจนำวัสดุอย่างอื่นเช่น แผ่นเหล็กปลอดดีบุก อลูมิเนียม แก้ว พลาสติก กระดาษฉาบผิว เป็นต้น มาทำเป็นภาชนะแทนแผ่นเหล็กวิลาศก็ได้ ดังนั้น วัสดุทดแทนจึงถือเป็นเรื่องสำคัญที่จะมีผลกระทบกระเทือนต่อราคาดีบุกอย่างมาก ผู้ผลิตดีบุกจึงได้หาวิธีการ ส่งเสริมการใช้ดีบุกให้เพิ่มมากขึ้นโดยวิธีค้นคว้าและวิจัย ปัจจุบันมีสถาบันวิจัยดีบุกระหว่างประเทศ (International Tin Research Institute) ซึ่งตั้งอยู่ในประเทศอังกฤษ รับผิดชอบในเรื่องการค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับการเพิ่มพูนการใช้ดีบุกโดยตรง

4. ภาวะเศรษฐกิจ หากภาวะเศรษฐกิจรุ่งเรือง และการผลิตในอุตสาหกรรมที่ต้องใช้โลหะดีบุกขยายตัว ความต้องการดีบุกย่อมมีมาก ราคาดีบุกจะสูงขึ้น แต่ถ้าภาวะ

เศรษฐกิจชะงักงัน หรือเศรษฐกิจตกต่ำ ความต้องการดีบุกก็จะลดลงด้วย มีผลทำให้ราคาดีบุกลดต่ำลง

5. การส่งดีบุกออกของสาธารณะรัฐประชาชนจีนและบราซิล การส่งดีบุกออกของประเทศที่ไม่ได้เป็นสมาชิกในคณะมนตรีดีบุกระหว่างประเทศที่สำคัญได้แก่ ประเทศจีน และประเทศบราซิลซึ่งเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ จะมีผลทำให้ปริมาณดีบุกในตลาดโลกมีมาก อันอาจมีผลให้ราคาดีบุกมีแนวโน้มลดต่ำลง ดังนั้น เพื่อที่จะรักษาเสถียรภาพของราคาดีบุก ควรจะได้มีการชักชวนประเทศจีนและประเทศบราซิล เข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกให้ได้ ซึ่งขณะนี้กำลังอยู่ในระหว่างการติดต่อทาบทาม

6. การค้าดีบุกเพื่อเก็งกำไร การคาดคะเนว่า ดีบุกจะมีราคาสูงขึ้นในอนาคต จะด้วยสาเหตุใดก็ตาม อาจจะทำให้มีการทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้า ทำให้ราคาดีบุกในตลาดต่างๆ สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ในทางกลับกัน ถ้ามีเหตุการณ์ที่ทำให้คาดการณ์ได้ว่า ราคาดีบุกจะลดลงในอนาคต ผู้ค้าดีบุกก็จะลดปริมาณซื้อลง อุปสงค์ของดีบุกจะลดลง ทำให้ราคาดีบุกลดต่ำลงได้

7. ความยุ่งยากต่างๆที่เกิดในประเทศผู้ผลิต การผลิตแร่ดีบุกในประเทศผู้ผลิตมักเกิดปัญหาหรืออุปสรรคต่างๆ ซึ่งมีผลทำให้การผลิตลดน้อยลง อันได้แก่ ปัญหาด้านการเมือง เช่น การจลาจล การปฏิวัติ ฯลฯ หรือปัญหาการหยุดงานของคนงานในเหมืองแร่ดีบุก หรือปัญหาภัยธรรมชาติ เช่น เกิดอุทกภัย ทำให้ไม่สามารถผลิตแร่ดีบุกได้ตามปกติ ซึ่งจะเป็นผลทำให้อุปทานดีบุกในตลาดโลกลดลง ราคาก็จะสูงขึ้น

8. ภาวะเงินเฟ้อในประเทศผู้ผลิต หรือประเทศผู้ใช้ดีบุก เป็นที่ทราบกันดีว่าภาวะเงินเฟ้อ เป็นปรากฏการณ์ที่ระดับราคาสินค้าต่างๆเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในระยะเวลานานพอสมควร เมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อ ราคาดีบุกก็จะเพิ่มขึ้นเช่นกัน ภาวะเงินเฟ้อในปัจจุบันเกิดจากต้นทุนการผลิตสูง แล้วผลักดันให้ราคาสินค้าสูงขึ้นโดยอัตโนมัติ (Cost Push Inflation)

9. ความไม่แน่นอนของสถานการณ์ทางด้านการเงิน เนื่องจากการค้าดีบุกเป็นการค้าระหว่างประเทศ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงมูลค่าของเงินตราต่างประเทศ จึงเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ราคาดีบุกสูงขึ้นหรือต่ำลง ซึ่งเป็นผลจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศที่ใช้ในการติดต่อซื้อขายกัน

ปัจจัยต่างๆที่กล่าวข้างต้น มีผลกระทบกระเทือนต่ออุปสงค์และอุปทานของตลาดดีบุก ซึ่งจะทำให้ราคาดีบุกเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น เพื่อที่จะให้ระดับราคาดีบุกมีเสถียรภาพมากขึ้น คณะมนตรีดีบุกควรได้ศึกษา และวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆเหล่านั้น แล้วหาวิธีการแก้ไข เพื่อมิให้ราคาเปลี่ยนแปลงมากนัก อันจะเป็นผลให้บรรลุถึงเป้าหมายในความตกลงดีบุกระหว่างประเทศที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย