

## 석유자원의 정치, 경제적 문제

M. A. Adelman\*

(Technology Review, March, 1974)

### 강 신 형\*\* 역

고대 아테네에서는 로리온 은광이 중요한 수입원이었다. 그런데 BC 450년경 광맥은 심각하게 줄어들었고 사람들은 은광이 동이날까 걱정했다. 그러나 우연히도 새롭고 더 좋은 광맥을 발견하였고 시민들은 이익금을 분배하자고 했다. 하지만 당시 집정관은 그냥 분배하는것 보다는 막대한 해군에 투자하는것이 좋을 것이라고 역설했다 시민들은 이를 따랐고 결과적으로 생활은 넉넉해졌다. 해군의 힘이 증강됨에 따라 시민들은 더욱 안심하게 됐다. 그러나 해군이 스파르타와의 전쟁에 출전하여 패했을 때 결과는 비참하게 되었다. 그후 이미 그 당시 폐광상태의 은광에서 1911년까지 M. I. T.의 미첼 마크라키스는 채광을 계속해 왔다. 지금까지도 그리스 사람들은 다시 은을 채굴할까에 대해 화제거리로 갖고 있다.

석유 공급과 관련해서 이러한 예는 일치하지는 않는다 하더라도 비슷한 점이 있다. 나는 공급에 대한 수요의 척도인 「결핍도」로 석유를 관찰해 왔다. 그러나 최근 석유문제를 알고난 후 선(禪)불교의 대사가 구태어 애기승에게 고통과 번뇌를 이기게 하는 문제에 대한 해답을 얻었다. 자, 한 손으로 손뼉을 치면 어떤 소리가 날까? 정부와 기업은 석유소비가 증가하므로 석유는 부족해지고 따라서 석유값은 오를것이라고 생각하고 있다 공급과 수요를 동시에 고려하지 않는 것은 넌센스이다. 공급과 수요는 실지 결핍의 척도인 장기한계가격에 의해 결합되어 있다. 경쟁 하에서는 시가(時價)와 장기한계가격은 비슷한 수준이 되

나 오늘날 페르샤 민에서 석유의 시가는 약 40내지 80배에 이른다.

땅속에는 미지의 석유가 매장되어 있고 이 미지의 석유를 찾기 위해 투자가 행해진다(탐광투자). 그러나 시대와 상황에 따라 가격이 제한되어 있기 때문에 새로 발견된 석유는 대부분 퍼내지 못하고 있다. 한편 경제적으로 가능한 일부의 석유를 뽑아올리기 위해서 막대한 개발투자가 또 행해진다. 이러한 과정을 통해서 「확보된 매장량」이란 말이 생긴다. 이 매장량은 수년 앞서 산출되고 매장량과 생산량과의 최적비율을 결정하는데 사용된다. 이 비율이 작아지면 매장량을 늘리도록 하고 이 비율이 많아지면 매장량을 더 이상 늘리지 않는다. 확보된 매장량은 장기적으로 볼 때 별 중요성이 없다. 표 1의 예와 같이 1938년 세계 석유 생산량은 확보된 매장량의 5.8퍼센트이다. 어떤 사람은 1949년이 되면 석유가 말라버릴거라고 생각했다. 1972년에는 생산량은 훨씬 많지만 확보된 매장량의 2.9퍼센트이었다. 결국 매장량이 증가된 것이다. 35년전과 같이 지금 1990년이 되면 석유가 고갈 될거라고 생각하면 잘못이며 이러한 오류는 확보된 매장량이 경제적 수단이라기 보다는 지질학적 문제라고 생각하는 데서 생긴다.

매장량과 가격은 어떤 관계가 있는가? 석유에 적신 스폰지를 생각해 보자. 처음에는 약간만 눌러도 석유가 흘러 나오나 나중에는 세계 눌러도 몇방울 밖에 나오지 않게 되고, 그러면 새로운 스폰지를 찾는것이 좋게된다. 개발투자\*가 증가

\* M. I. T. 경제과 교수

\*\* 한국과학원

\* 생산을 하기 위해 필요한 시설비, 기술비 등

Table 1.

	1938	1972
Per cent of world proved reserves extracted annually	5.8	2.9
Years supply remaining at 7 per cent growth in consumption	11+	18+

Table 2.

	1959-61	1969-71
Production capital expenditures outside North America in constant dollars	3.2*	5.2*
Production capital expenditures outside North America in constant dollars	3.2*	4.0*
Output (new capacity)	2.45+	7.0+
Investment/Output in current dollars	1310	740
Investment/Output in constant dollars	1310	570

\* billions + million bbl./day

함에 따라 탐광투자는 다소 투기적이 되지만 더욱 매력적으로 보인다. 개발하는데 드는 자금은 석유가 얼마나 발견되고 있는냐의 척도가 된다. 즉 석유의 발견율이 추출율보다 계속해서 뒤떨어지게 되면 생산자는 전적으로 현재의 유전에 의존해야 하고 따라서 개발투자는 증가하게 된다.

표 2에서 보는바와 같이 1960년대를 지나면서 매일 생산되는 석유의 배럴당 요구되는 투자액은 반으로 줄어들었다. 정상적으로 볼때 이는 석유가 충분하다는 표시가 된다. 그러나 그동안의 석유가격은 수요에 비해서 공급이 상당히 부족한것 같이 형성되고 있다. 이것은 지금 석유가격이 정상상을 벗어나 산유국의 전매나 칼텔에 의해서 조정되고 있기 때문이다.

공식적 진리와 비공식적 진리

지난 12월 키신저 국무장관은 1970년이후 제한된 공급에 비해 심한 수요의 파동이 있었고 석유가격은 올랐다(배럴당 1.20달러에서 배럴당 8달러로)고 말했다. 이런식으로 석유사정을 설명하

는 것은 「지금 당신이 옳을 수가 없다면 다음 최선의 것은 명백히 틀리게 되는 것이다」와 같은 것이다. 이상적인 수요의 파동도 없었고 공급도 시가의 2퍼센트 이하의 수준으로 극히 신축성이 있었다. 키신저가 하는 식으로 석유위기를 설명할 수 없다. 그러나 키신저의 말은 공식적인 진실이고 또 그것은 미국의 석유정책을 만들고 있다.

작년의 거의 같은 시기에 세인들에게 신임이 두터운 이란의 사(shah)는 원유의 최고 가격은 미국의 합성석유(혈암, 탈샌드, 석탄액화) 값이라고 비공식적 진리를 표명했다. 그러나 오는 10년동안 예상되는 합성석유의 양은 많지 않다. 그래서 합성석유의 고가(高價)로 원유가격을 올리는 것은 약삭빠른 독점주의자의 행위이다. 만약 그레이트 보스톤의 식품상점이 독점된다면 이익을 최대로 할 수 있는 최고의 가격은 프로버덴스나 폴즈마우스에서의 가격에다 식료품을 거기까지 사러가는데 필요한 교통비를 합한것 이상은 될 수 없다.

칼텔과 석유달러

칼텔은 간단하고 효과적으로 운영된다. 페르샤의 산유국들은 바로 산지에서 균일한 세금을 부과한다(1974년 1월 1일 배럴당 7달러). 석유 추출비용과 석유회사의 적당한 이윤을 고려하면 석유가격은 대충해서 배럴당 8달러 정도로 된다. 칼텔 가입국들이 경쟁치 않고 잘 협조만 된다면 이렇게 간단히 끝나고 만다. 1974년 산유국은 총 1050억 달러의 전매 수입을 올렸다. 석유소비가 매년 7퍼센트씩 증가한다고 해도 10년만 되면 1조4천억달러가 되며 이 액체 연료의 막대한 부는 결과적으로 해롭게 될 것은 명백하게 된다.

페르샤만에는 오늘은 불모의 폐허와 바다가 내일에는 황금덩어리가 되는 충격적인 사실이 존재한다. 이렇게 되어 소련은 수년내에 경제적으로 독립되는 아랍을 조정하지 못하게 되고 중동의 평화는 점점 어려워질것 같다. 전 재정상 페터슨이 말한 소위 「석유달러」에 종사하는 사람, 즉 산유국에 수출하고, 산유국에서 전설을 맡고, 산유국에 경영투자를 하고, 산유국과 공식적인 관

Table 3.

	Per cent of U. S. crude oil and products imported	Per cent of New England residual fuel oil imported
Total(all sources)	34	91
Direct from Arab producers	5.0	2
Europe (2/3 of Arab origin)	1.7	8
Bahama, Trinidad, and Virgin Island refineries (origin uncertain, but probably includes Venezuela and Persian gulf)	4.4	27
Canada	2.3	4
Total of above sources	13.4	41

계를 갖는 사람은 자국의 강력한 정치적 뒷바침을 받게 된다. 그래서 선진 공업국은 알차만 갖게 되고 개발도상국은 부스러기만 갖게 될 것이다.

갭

미국정부는 공급과 수요의 수축을 파악하지 못하고 있다. 정부는 우선 시간 좌표를 설정하고 예상되는 공급과 수요를 투사시킨다. 이때 투사된 수요와 공급의 차이를 갭이라고 부른다. 정부는 1890년에는 갭이 매일 2천만 배럴이 되리라 예상하고 있다. 정부가 생각하는 것과 같이 문제는 돈에 궁핍하지 않는 사우디아라비아를 설득해서 세계의 수요에 충족하는 석유를 생산하게 하는 것이다. 사우디아라비아와는 달리 미국의 관리들은 수요와 공급을 맞추는 가격조절 기구를 모르고 있다.

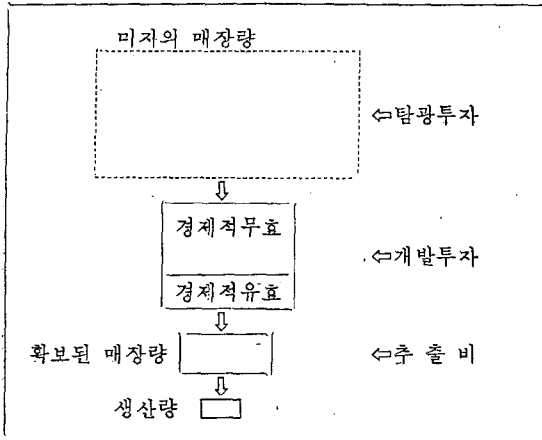
만약 사우디아라비아가 가격을 높이고 산유를 적게 하는데 관심을 두고 있다면 그들은 가격을 높일 것이다. 그러면 자연스럽게 수요는 감소하게 되고 갭은 없어질 것이다. 만약 이의 효과가 시원치 않으면 가격을 더 올리면 좋을 것이다.

이러한 가격조절 기구를 이해하지 못하고 있으면 석유를 처음에는 돈으로 사다가 나중에는 정치적 우호관계로만 살 수 있는 영원한 거지 신세가 되고 만다. 사우디아라비아의 석유상 야마니는 1973년도에 사우디아라비아는 그들이 원하는 이상의 석유를 생산했기 때문에 손해를 보았고, 그들은 이익을 추구해서라기 보다는 자선을 하는

의미로 석유를 생산하고 있다고 말했다(오히려 미국이 먼저 이렇게 말했다). 만약 지금 사우디아라비아가 2천만 배럴의 석유를 매일 생산한다면 그들은 세배나 더 자선을 하게 되고 그들은 지금 즉시 그에 대한 보상으로 세배에 해당되는 정치적 호의를 요구할 권리를 주장할 수 있다. 그러나 실제로 얼마만큼 석유를 생산하느냐는 그들이 보상을 얼마나 받을 수 있느냐에 좌우된다. 산유국을 기분 좋게하여 산유국이 원하는 이상 또는 이하로 석유를 생산하게 할 수 있다고 생각하는 사람은 자신의 이익만 추구하고 있지 수요되는 석유량이 가격에 따라 달라진다는 사실을 망각하고 있다.

석유 난류

최근 몇가지 역사적 사실을 살펴보자. 1960년에서 1970년 사이에 석유 생산자의 독점은 점차 후퇴하고 다국적 회사들 조용히 경쟁해 왔으며 페르시아에서 석유값은 1963년을 기준으로 해서 배럴당 1.45달러에서 0.95달러로 떨어졌다. 1970년경 서로 무관한 몇몇 사건이 발발했다. 스웨즈 운하가 막혀서 비정상적인 수요가 생겼고, 시리아는 아라비아를 지나는 송유관을 막고 통과세 인상을 요구했으며, 리비아는 세금과 로얄티를 높이기 위해서 석유생산을 감축했다. 이 사건들은 땅 속에서 석유를 퍼 올리는 비용에는 전연 영향을 주지 않았으나 석유가격은 꼭 석유가 모자라고 있는 것처럼 올랐다. 그래서 1971년 불행



석유의 발견에서 추출까지의 과정이다. 확보된 매장량은 생산자가 적당한 생산량과의 비를 유지하기 위해 마련하는 비축량이다. 정상적으로 본다면 발견율이 떨어지면 개발비용이 증가하며 석유가 모자람을 표시하게 되고 개발비용이 감소하면 석유가 남아온다는 결과가 된다. 이러한 조기진단의 기구는 아랍산유국의 칼텔에 의한 공급과 가격조작의 기구에 의해 회로가 끊기고 말았다.

히도 테헤란 협상이 있었다.

주 석유 소비국은 산유국(O.P.E.C. 가입국)에게 세금과 로얄티를 높이기로 합의했다. 1971년 6월 인상액은 배럴당 47센트이고 1975년까지 배럴당 19센트 더 올리기로 되어 있다. 국제적 투자만이 해결할 수 있지만은 협상이 시작하기도 전에 석유회사와 소비국은 보장된 석유공급을 위해 무조건 항복하고 만다. 이상하게도 O.P.E.C. 그룹은 상당히 취약해서 이란의 사(Shah)는 경고하기를 조그만 좌절만 받아도 산유국의 전매구조는 파괴되어 버릴것라고 했다. 그러나 굴러들어오는 승리를 O.P.E.C.는 석유 소비국의 취약과 그들의 새로운 힘의 과시라고 해석하였다.

우리는 지금 석유문제를 정착시킬 단계에 있다 테헤란 협상 이후 석유의 평온한 유동 보다는 오히려 국제 시장에서 견줄데 없는 정치적 경제적 파문이 있었고 지금은 대 혼란을 겪고 있다. 아랍 산유국은 이미 경제적으로 튼튼한 위치에 있기 때문에 지난해 8월달과 같이 생산을 감축시키고 미국과 네델란드에 수출을 중지할 수 있었다. 만약 그때 미국에만 공급을 중지했다면 그들의 주된 공격의 화살은 의미없는 제스처가 되고 말

았을 것이다. 4대 비 아랍 산유국(인도네시아, 이란, 나이제리아, 베네주엘라)의 수출은 매일 1300만 배럴인데 미국의 석유 수입은 매일 600만 배럴이다. 그래서 아랍대신 비아랍으로 대처시킬 수 있었다. 이것을 알고 있기 때문에 아랍 산유국은 시장에서 전 세계를 긴장하게 하고, 미국에 대한 직접적 공격을 피하기 위해 석유를 감산해야 했었다.

지난 1월 공급중지는 성공한 면도 있고, 실패한 면도 있다. 유럽제국과 일본은 굴복하여 그네들의 정치적 경제적 구조가 얼마나 취약한가를 보여 주었다. 그들은 우선적으로 미국과의 관계를 끊었을 뿐더러 방어적인 행동은 시도하지도 않았다. 그들은 상당량을 비축하고 있기 때문에 배급제나 세금 부과로 단유조치에 대응할 수 있는 시간을 만들 수 있었다. 그런데 유럽제국과 일본은 휴일에 드라이브 금지 정도의 조치 밖에 취하지 않았다.

가장 위험했던 것은 유럽제국과 일본이 분열되어 아랍 산유국의 호감을 얻기 위해 이리의 입에다 그들 자신을 던져 버리는 행위였다. 이런 사건들은 1930년경 대부분의 국가가 국가 안보를 유지할 뿐더러 다른 국가를 점령할 수 있으리라는 희망으로 나치스와 협약하던 일을 생각나게 한다. 1934년 폴란드가 처음으로 나치스와 상호 불가침조약을 체결했으나 5년후 그들은 나치스에게 삼켜져 버렸다. (그 당시는 사건들이 현재보다 느리게 진행된다)

일본이 가장 아부적이었다. 일본은 대결같이 보인다면서 유난히도 다른 석유 소비국과 협의를 피했다. 일본이 추악한 중립주의이며 그들 마음에 있는 이스라엘을 적극적으로 도와주어야 했다고 비난 받고서 일본이 놀랄 것을 상상해 보자. 유럽 공동시장 가맹국들은 그들 자신의 협정까지도 여기면서 네델란드를 돕기 위해 석유를 공급하기를 거부했다. 네델란드가 자연개스를 프랑스와 서독에 공급하지 않겠다고 위협한 후에야 네델란드는 은밀히 도움을 받을 수 있었다.

아랍의 공격 제일의 과녁인 미국은 단유조치에 효과적으로 대처할 수 있는 적(敵)이기에 문제는

덜랐고 미국에서는 단유조치가 실패했다. 미국의 수입량은 아랍 뿐만 아니라 아랍을 두려워 하는 비아랍 국가에서 원유 및 정유를 합하여 매일 2백만 내지 4백만 배럴이 줄어드리라 예상되었다. 그러나 제한조치 이전에 선적한 석유가 도착하는 지난 11월 중순부터 1월 중순까지의 수입 감축량은 예상되던 10억8천만 배럴이 아니라 이의 3분의 1 밖에 되지 않았다.

지난 11월 말경 아랍 산유국은 1월에 다시 5퍼센트 감축을 발표했는데 이것은 소비자의 불안을 조성하려는 책략이었다. 그 당시 소비자는 모르고 있었으나 아랍 산유국은 감축 조치가 효과가 없다는 것을 알고 있었다. 그들은 카리브 정유회사와 유럽의 석유회사를 위협해서 미국으로 기름이 못가게 했으나 이락의 감산실패와 리비아의 무관심으로 실패했다.

여론을 회유하고 감축 문제와 관련된 움직임으로 1월에 아랍 산유국은 25퍼센트에서 15퍼센트로 감축을 완화했다. 그리고 조용히 감축을 철회하여 조건을 바꾸었다. 지난해 8월 17일에는 이스라엘의 모든 병력을 1967년 당시의 국경으로 전면 철수하고 팔레스타인 피난민에게 합법적인 복귀를 대 세웠으나 지금 아랍은 무장해제와 스웨즈운하 서쪽쪽에서 이스라엘의 철수만을 요구하고 있다.

### 승리의 문턱에서

지금 미국 정부는 승리의 문턱에서 아직 알려지지 않은 커다란 설계를 하고 있는것 같다. 우리는 확실하게 세계 석유의 수요가 충족되고 아랍과 이스라엘의 정치적 문제가 해결되고, 사우디아라비아와 우호관계를 유지할 수 있게 문제를 정착시키는데 최선을 다해야 한다.

신문보도에 의하면 사우디아라비아가 1973년 중동전쟁을 위해 정책적으로 정치적 경제적 지원을 했다한다. 아직도 우리는 사우디아라비아에게 그들의 석유가 필요하다고 말한다. 비록 타산이 다소 맞지 않는다 하더라도 제발 우리에게 충분하고 세계가 만족할만한 석유를 생산해 다오. 이러한 말은 우호적인 독점주의자를 유인해서 생산

을 증가시켜 보려는 것이 아니다: 그에게는 감축을 더 시키는 것이 더 많은 이익이 되리라는 신호가 될 것이다.

우리에게 시급하고 큰 위험은 산유국과 소비국과의 협조와 세계 석유파동에 종결을 짓는 초 테헤란 협정이다. 이것은 소비자의 독자적인 매매 교섭을 막고 칼텔에 의한 가격조작에 장애가 되지 않는 일방통행의 길이 될 것이다.

미국을 위시한 세계 각국은 사우디아라비아가 일산 2000만 배럴로 증산할 것을 들으면 안도의 숨을 쉴 것이다. 그러나 양과 가격이 명기되지 않으면 머지않아 소비자는 협약이 무의미한 것임을 알게 될 것이다. 사우디아라비아의 관심은 역시 가격을 올리고 산유를 줄이는 것이기 때문에 그들은 가격을 올려놓고도 석유를 증산하려하나 아무도 증산을 바라지 않는다고 진지하게 말할 것이다. 이러한 협약의 결과는 석유 공급을 극도로 불안정하게 하고 위협적인 정치현상을 초래할 것이다.

### 수동적 투쟁

임시변통의 석유정책은 아무런 효력도 의미도 없다. 범 세계적인 합의가 없다면 산유국은 그들의 이윤을 최대로 하기에만 혈안이 될 것이다. 만약 사우디아라비아가 정치가 역할을 하여 증산을 통제한다면 우리는 정말로 곤란해진다. 만약 라이벌끼리 다투고 칼텔이 흔들린다면 우리는 펍다행스러워 진다. 소비국 사이의 관계도 마찬가지로. 소비국은 빨리 공황에서 회복하여 산유국을 초청해서 최하가격으로 거래하도록 협정을 맺게 되면 칼텔은 점차 불안하게 된다. 우리에게 필요한 것은 칼텔의 안정이 아니라 칼텔의 혼란이다. 우리는 정치가 같은 처신으로 실지로 존재하지 않는 세계 석유부족현상을 해결할 수 있다.

그러나 단호하고 과감한 행동이 도움이 될 경우가 있다. 1973년초 야마니는 소비국의 어떠한 시도도 그 나라의 공업과 문화의 붕괴를 초래할 것이라고 경고했다. 11월 9일 그는 현재의 감축이 한계점 이라고 신문에 발표했다 그의 예상은 맞는 것이었다. 이러한 아랍의 후퇴는 서방측의

반응에 의한 것이었다. 즉 감축에 대응하는 서방측의 식량, 공산품, 무기등의 공급감축이 그것이다. 소비국은 한시라도 빨리 석유전쟁의 전모를 파악해야 한다.

사람은 모든곳에서 우위에 서려하지 않고 어떤 전략적인 지점에서 강자가 되려고 한다. 비 공산권의 전략적인 지점은 바로 미국이다. 미국이 즉시 아랍의 석유와 발을 끊으면 아랍은 더 이상 미국에 석유로 압력을 가할 수 없게 된다. 이렇게 되면 아랍은 미국에 압력을 가하는 간접적인 방법으로 유럽이나 아시아 국가를 괴롭혀서는 아무런 이익도 없이 오히려 반발만 초래하게 된다.

감축전의 미국이 수입하는 석유는 매일 600만 배럴이었다. 당분간 이 수입량은 많아지겠으나 미국은 곧 자급이 충분해지기 때문에 매일 1000만 내지 1200만 배럴은 넘지 않을 것이다. 4대 비 아랍 석유 수출국의 총 석유생산은 종전의 일산 1300만 배럴이 넘을 것이고 이란 독자적으로도 수년내에 1000만 배럴은 될 것이다. 미국은 두가지 루트를 고려해야 할 것이다.

① 미국에 감축조치를 취하거나 그렇게 하도록

삼국에 압력을 가하는 국가에서 수입을 금한다.

② 한계량 이상의 석유를 공급하겠다는 국가와 계약하고 그 국가에게 세계 최고의 가격을 지불한다고 약속한다. 그러나 이마 지적한바와 같이 이 최고 가격은 미국에서 생산되는 합성석유 값의 근처가 될 것이다.

칼텔은 가끔 그 자중에 의해서 붕괴되기도 한다. 그리고 아랍은 아직까지는 석유회사를 국유화 하고 석유판매를 다국적 회사의 손을 거치지 않게하여 미국을 압박할지는 모른다. 그러나 모든 산유국이 석유회사를 국유화하면 자연 경쟁이 생기고 칼텔은 치명적 타격을 받게 된다. 1954년 이란의 경우와 같이 토지만 국유화하고 채유권은 회사에 주는 식의 형식적 국유화를 하는것이 신중한 행동일 것이다. 올해 이란은 생산통제를 하여 석유를 회사에 판매할 것을 고려했다. 나는 산유국이 석유생산을 국유화하고 소비자에게 직접 판매하는 어리석은 짓은 하지 않으리라 믿는다. 그러나 감정은 사람을 자신의 이익만을 추구하게 하는 경우는 자주 있는 일이다.