creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

공기업정책학 석사 학위논문

공기업의 해외자원개발사업 성과 유인요소 및 발전방향 연구

- 한국가스공사를 중심으로 -

2013년 8월

서울대학교 행정대학원

공기업정책학과

문 재 홍

공기업의 해외자원개발사업 성과 유인요소 및 발전방향 연구

- 한국가스공사를 중심으로 -

지도교수 권 일 웅

이 논문을 공기업정책학 석사 학위논문으로
제출함
2013년 5월

서울대학교 행정대학원
공기업정책학과
문 재 홍

문재홍의 석사 학위논문을 인준함
2013년 6월

위 원 장 박 순 애 (인)

부위원장 김 순 은 (인)

위 원 권 일 웅 (인)

공기업의 해외자원개발사업 성과 유인요소 및 발전방향 연구

- 한국가스공사를 중심으로 -

지도교수 권 일 웅

이 논문을 공기업정책학 석사 학위논문으로
제출함
2013년 5월

서울대학교 대학원
공기업정책학과
문 재 홍

문재홍의 석사 학위논문을 인준함
2013년 6월

위 원 장 박 순 애 (인)

부위원장 김 순 은 (인)

위 원 권 일 웅 (인)

국문초록

우리나라는 자원 빈국이면서 고도로 산업화된 나라이다. 따라서 석유와 가스로 대표되는 에너지자원의 확보가 국가발전에 미치는 영향은 절대적 이었으며 앞으로도 국가의 미래를 좌우하는 가장 핵심적인 정책 과제로 작용할 것이다. 이를 뒷받침하는 근거는 최근 안전성 문제로 인한 원자력의 퇴조, 신재생에너지의 상용화 까지는 성장 및 정착기간 필요하다는 점, 그리고 중국, 인도 등 신흥 개도국의 자동차 보급률 급증에 따른 수송용 에너지의 사용량 증가 및 석유화학 제품의 생산을 위한 원자재 용도의 수요가 지속적으로 증가 할 것으로 예측 되고 있다는 점 등 이다.

본 연구에서는 해외자원개발의 시급성과 정부의 정책에 부응하여 해외자원개발 공기업이 벌려온 사업의 성과가 있기까지의 과정을 고찰하였다. 먼저, 기업의 성공·성과요인 분석, 경영환경 변화와 해외진출 및 글로벌화, 해외자원개발 관련 선행연구를 종합적으로 검토하여 국내 공기업의 해외자원개발 사업진출의 이론적 토대로 볼 수 있는 '이론적 유인요소'를 도출하였다. 이어서, 한국가스공사의 천연가스 산업을 중심으로 해외자원개발 사업 과정과 비교대상 기업인 한국석유공사의 해외석유자원 개발 사업과정을 분석하였다. 이를 통해 '국내 자원개발 공기업의 해외자원개발 사업진출'과정에 내재되어 있는 '경험적 유인요소'를 도출 하였다. 마지막으로 본 연구의 최종 목적인 해외자원개발 사업진출 유인요소 중 어떤 요소들이 '해외자원개발 사업성과 창출에 긍정적으로 작용' 하였는지 규명 하는 절차로 연구를 진행하였다. 연구의 효과적 진행과 분석, 검증과정의 객관성 유지를 위해 '연구의 개념적 모형'을 확립하는 1단계의 연구 즉, '공기업의 해외자원개발 성과창출 유인요소 후보군(이론적, 경험적 유인요소)'도출까지의 연구와 '공기업의 해외자원개발 성과창출의 긍정적 유인요소'를 최종 도출하는 2단계의 절차로 연구를 진행하였다.

1단계 연구결과 ‘이론적 유인요소’는 선행연구 검토 결과 연구자들이 일관되게 강조하는 ‘일관성’과 다수의 연구에서 반복 거론되는 ‘중복거론빈도’가 선정기준으로 활용되어 최고 경영자의 ‘경영자 특성(대리변수; 최고경영자의 전문성 여부)’, 기업의 ‘경영 자율성 증가(대리변수; 인력・조직・예산운용의 자율성 증가)’가 최종 선정되었다. ‘경험적 유인요소’의 분석과정에서는 양대 공기업 모두 해외자원개발 사업진출이 가장 왕성했던 시기인 ‘성과 유인요소 집중 내재기간(2000년대 중반~2013년)’를 발견하였다. 이시기에 시행된 ‘정책, 사업진출 전략, 사업 참여 방식’ 등은 두 공기업의 ‘해외자원개발 사업 진출’에 대단히 중요한 의미를 갖는 것으로 분석 되었고, ‘정책적 압력(대리변수; ‘패키지형 자원개발 사업전략’, ‘정부의 정책적 협력과 공조’)’, ‘자원확보 경쟁 압력(대리변수; M&A 방식의 석유기업 인수경쟁)’, ‘수요압력(대리변수; 천연가스 도입량(구매교섭력)증가)’이 ‘경험적 유인요소’로 선정되었다.

2단계 연구결과 ‘공기업의 해외자원개발 사업 성과창출에 긍정적으로 작용하는 유인요소’는 ① ‘경영자 특성(대리변수; 최고경영자의 전문성 보유여부)’, ② ‘경영 자율성 증가(대리변수; 인력・조직・예산운용의 자율성 증가)’, ③ ‘정책적 압력(대리변수; ‘패키지형 자원개발 사업전략’, ‘정부의 정책적 협력과 공조’)’, ④ ‘수요압력(대리변수; 천연가스 도입량(구매교섭력)증가)’, ⑤ ‘자원확보 경쟁 압력(대리변수; M&A 방식의 석유기업 인수경쟁)’으로 확인 되었다. 따라서 향후 공기업의 해외자원개발 발전방향 관련 정책결정 시 이와 같은 유인요소의 긍정적 작용을 적극적으로 반영하여 정책결정의 합리성을 강화해야 할 것이다.

주요어 : 해외자원개발 사업성과, 유인요소, 자주개발률, 천연가스
학 번 : 2012-22767

목 차

제 1 장 서 론 ····· 1

제 1 절 연구의 배경 및 연구문제 ····· 1

1. 연구의 배경 및 목적 ····· 1

2. 연구문제의 제기 ····· 3

제 2 절 연구대상과 연구방법 ····· 4

1. 연구의 대상과 범위 ····· 4

2. 연구설계(Ⅰ); 연구의 접근방법 및 구성 ····· 5

제 2 장 선행연구 검토 및 이론적 고찰 ····· 9

제 1 절 일반기업의 성공·성과요인관련 선행연구 검토 ···· 9

1. 기업의 성공·성과요인관련 연구 ····· 10

2. 사회적 기업의 성공·성과요인관련 연구 ····· 12

제 2 절 경영환경 변화와 해외진출관련 선행연구 검토 ···· 13

제 3 절 해외자원개발 관련 선행연구 검토 ····· 15

제 4 절 '이론적 유인요소' 선정 및 선행연구와의 차이점 ····· 18

1. 선행연구 요약 및 '이론적 유인요소' 선정 ····· 18

2. 선행연구와의 차이점 ····· 22

제 3 장 공기업의 해외자원개발 과정 고찰 ····· 24

제 1 절 해외자원개발 환경 ····· 24

1. 에너지 안보와 자원개발 환경변화 ····· 25

2. 해외 주요 자원개발기업의 투자동향 및 전략 ····· 32

3. 우리나라의 자원개발 추진현황 및 문제점 ····· 44

제 2 절 국내 공기업의 해외자원개발 과정 고찰 ····· 53

1. 한국가스공사의 자원개발 과정 분석 ····· 53

2. 한국석유공사의 자원개발 과정 분석 ····· 89

제 3 절 두 공기업의 과정 비교 및 '경험적 유인요소' 도출 ·· 104

1. 두 공기업의 자원개발 과정 비교 분석 ····· 104

2. 경험적 유인요소의 도출 ····· 112

제 4 장 공기업의 해외자원개발사업 성과 유인요소 도출 ·· 117
제 1 절 연구설계(Ⅱ); 연구의 개념적 모형 확립 ····· 117
1. 연구의 개념적 모형 확립 ····· 117
제 2 절 연구 가설의 설정 ····· 121
1. 가설 설정 : 이론적 유인요소 ····· 121
2. 가설 설정 : 경험적 유인요소 ····· 123
제 3 절 연구 가설의 검증 ····· 126
1. 가설 검증 : 이론적 유인요소 ····· 128
2. 가설 검증 : 경험적 유인요소 ····· 136

제 5 장 결 론 ····· 152
제 1 절 연구결과 요약 ····· 152
1. 성과창출 유인요소 후보군의 도출(연구설계(Ⅰ)의 결론) ·· 152
2. 성과창출의 긍정적 유인요소 도출(연구설계(Ⅱ)의 결론) ··· 153
제 2 절 연구의 함의 및 한계 ····· 155
1. 연구의 함의; 공기업의 해외자원개발 발전 방향 ····· 155
2. 연구의 한계 ····· 159

참고문헌 ····· 161
Abstract ····· 164

표 목차

[표 1] 중소기업의 성공요인 종합정리 ····· 10
[표 2] 성공요인별 분석지표 ····· 11
[표 3] 사회적 기업의 성공기회 추구 단계 ····· 12
[표 4.1] 선행연구 요약-기업의 성공·성과요인 연구 ····· 19
[표 4.2] 선행연구 요약-경영환경변화와 해외진출/해외자원 개발관련 연구 ····· 20
[표 5] 세계 석유 수요 장기 전망 ····· 30
[표 6] 세계 주요 에너지 기관별 석유수요 장기 전망 ····· 31
[표 7] 자원별 투자액 비중 변화 ····· 34
[표 8] 석유 및 가스 자주개발률 추이 및 목표 ····· 46
[표 9] 해외자원개발사업 투자규모 추이(원유,가스,광물) ·· 47
[표 10] 주요 원유수입국의 원유·가스 자주개발률 및 투자규모 비교 ····· 48
[표 11] 해외 자원개발사업(석유·가스)투자 추이 ····· 50
[표 12] 5대 슈퍼 메이저 기업의 투자 규모 ····· 50
[표 13] 국내기업의 사업단계별 신규사업 진출 추이 ····· 50
[표 14] 에특자금 지원 추이 ····· 52
[표 15] 중동 LNG 연도별 배당수익 내역 및 투자비 회수율 ·· 65
[표 16] 미얀마A-1 및 A-3 광구 사업추진 현황 및 계획 ·· 67
[표 17] 동티모르 해상광구(B,C,E,H) 탐사사업 현황 ····· 72
[표 18] 우즈벡 수르길 사업 주요성과 ····· 75
[표 19] 이라크 주바이르 유·가스전 현황 및 계획 ····· 78
[표 20] 이라크 바드라 유·가스전 현황 및 계획 ····· 79
[표 21] 아카스, 만수리아 가스전 현황 및 계획 ····· 80
[표 22] 'LNG' 캐나다 프로젝트 개요 ····· 80
[표 23] 'LNG' 캐나다 프로젝트 향후 계획 ····· 81
[표 24] '인니 DSLNG 사업' 현황 ····· 84
[표 25] 가스공사의 비전통 가스매출 ····· 85

[표 26] '호주 부유식 액화플랜트(FLNG) 사업' 성과 및 계획 ·· 86
[표 27] 정부 석유공사 대형화 방안(2008.6월) 개요 ····· 90
[표 28] 석유공사 M&A 및 자산인수 현황 ····· 91
[표 29] 석유공사 주요 자원개발 참여사업 현황(2010년기준) ·· 92
[표 30] 석유공사 최근 M&A 및 자산인수 현황 ····· 101
[표 31] 연구 가설 설정 및 검증 체계 ····· 127
[표 32] 역대 가스공사 최고경영자 특성 ····· 131
[표 33] 역대 석유공사 최고경영자 특성 ····· 131
[표 34] 가스공사의 경영자율권 확대 내용 및 성과목표 ··· 134
[표 35] 가스공사의 성과지표, 실적 및 목표 ····· 135
[표 36] 가스공사 자체 자주개발률 증감('11～'12년) ····· 135
[표 37] 가스공사 자체 자주개발률 성과 추이 ····· 135
[표 38] '패키지형 자원개발 사업 참여 주체간 이해관계 ····· 138
[표 39] 사업방식별 자원보유국 정부의 SOC 건설사업 참여 방안 ·· 139
[표 40] 자원개발 사업자와 SOC건설사업자간 이익 및 위험 공유방안 ·· 140

그림 목차

[그림 1] 연구의 접근 방법 ····· 7
[그림 2] '이론적 유인요소' 도출 결과 ····· 22
[그림 3] 자원 무기화·자원 민족주의 주요 이슈(~'12) ··· 26
[그림 4] 수송용 연료별 수요 전망 및 신차종 연비 예측 ··· 28
[그림 5] 산업부문별 세계 연평균 석유수요 장기 전망 ····· 31
[그림 6] 비전통자원 투자 동향 ····· 34
[그림 7] 해외 메이저 에너지자원개발 기업의 자원별 투자액 변화 비교 ····· 35
[그림 8] 해외 메이저 기업의 상류부문 자산가치 변동('19~'11) ·· 37
[그림 9] 아시아 NOC 및 국부펀드 상류부문 해외 M&A 투자금액· 40
[그림 10] 비전통 자원 투자(M&A) 동향 ····· 44
[그림 11] 해외석유개발사업 참여 국내기업 수 추이 ····· 47
[그림 12] 국내기업 해외석유개발사업 참여 실적 추이 ····· 49
[그림 13] 국내 민간기업/공기업 형태별 해외자원개발 투자 추이· 52
[그림 14] 지역별 천연가스 확인매장량 분포 ····· 54
[그림 15] 지역별 천연가스 공급원 전망 ····· 56
[그림 16] 천연가스 수요/공급선 다변화와 액화/재기화설비 운영 전망 ····· 57
[그림 17] LNG 산업의 가치사슬(Value Chain) ····· 57
[그림 18] 한국가스공사 해외자원개발 사업 현황(중·하류 기술사업 제외) ····· 62
[그림 19] 오만 OLNG, 카타르 RasGas 배당수익 현황 ····· 66
[그림 20] 미얀마A-1, A-3 해상광구 위치도 ····· 68
[그림 21] 미얀마 ~중국 파이프라인 루트 ····· 68
[그림 22] 모잠비크 Area 4 광구 위치도 ····· 73
[그림 23] Krueng Mane 광구 위치도 ····· 74
[그림 24] 우즈벡 수르길 가스전 개발 및 케미컬 사업 구조 ·· 76
[그림 25] 한국석유공사 해외자원개발 사업 현황 ····· 91

[그림 26] 대형화 전후 경영지표 변화 ····· 104
[그림 27] 가스공사 자원개발사업 참여/진출방식의 발전 ···· 107
[그림 28] 성과 유인요소 집중내재기간; 2000년대 중반~2013년) ·· 110
[그림 29] '경험적 유인요소' 도출 결과 ····· 116
[그림 30] 연구의 개념적 모형 확립 ····· 120
[그림 31] 석유·가스 자주개발률 향상 추이 ····· 132
[그림 32] 건설 연계형 자원개발 모델 ····· 137
[그림 33] 우즈벡 수르길 패키지 사업 구조 ····· 142
[그림 34] 가스전 개발 연계 전·후방 사업 활성화 구도 ···· 144
[그림 35] 도입연계사업 배당수익 증가 ····· 148
[그림 36] 세계 유·가스 상류자산 및 기업인수 거래금액 및 거래수 ····· 150
[그림 37] 석유공사 매장량, 생산량 변화추이(M&A활성화 시기참조) ····· 151
[그림 38] 천연가스 연계사업 동반진출 개념도 ····· 156
[그림 39] 국내 천연가스 수요증가 추이 ····· 157
[그림 40] 세계 원유·가스 매장량 중 한국측 확보량 ····· 159

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경 및 연구문제

1. 연구의 배경 및 목적

우리나라와 같이 자원 빈국이면서 고도로 산업화된 나라에서 석유와 가스로 대표되는 에너지자원의 확보가 국가발전에 미치는 영향은 절대적이었으며 앞으로도 국가의 미래를 좌우하는 가장 핵심적인 정책 과제로 작용할 것이다. 이를 뒷받침 하는 데는 다음과 같은 근거들이 있다. 첫째, 최근 전 세계적으로 석유와 가스로 대표되는 화석 연료의 고갈과 지구온난화 문제를 극복하기 위해 신재생에너지의 개발이 가속화 되고 있지만 일부 선진국을 제외한 대부분의 국가에서 이러한 노력의 성과는 매우 점진적으로 나타날 것으로 보인다.[1] 둘째, 후쿠시마 원전사태 등으로 인해 그동안 전기 에너지의 공급원으로서 가장 현실성 있는 대안 역할을 해왔던 원자력의 안전성 문제 대두는 범세계적인 원자력 기피 현상을 낳고 있다. 셋째, 중국, 인도 등 신흥 개도국의 자동차 보급률 급증에 따른 수송용 에너지의 사용량 증가 및 석유화학 제품의 생산을 위한 원자재 용도의 수요가 지속적으로 증가 할 것으로 예측 되고 있기 때문이다.

대체 및 신재생 에너지의 개발로 미래 에너지 믹스에서 차지하는 석유가스의 비율은 점진적으로 감소 할 수 있다고 하더라도 수송, 산업용을 중심으로 석유가스가 차지하는 수요와 국가 경제적 중요성은 줄어들지

---

1) 태양열, 풍력 등 신재생 에너지 분야의 설비, 자본, 기술집약적 산업특징과 장기적 산업보육기간 필요 등으로 인해 일부 동 분야 선진국(독일 등)에서만 제한적으로 안정적 시스템 구축 하에 현실성이 확보된 에너지원 역할이 가능.

않을 것 이라는 점과 우리나라의 경우 동해-1가스전에서의 상징적인 생산이 국내생산의 전부임을 감안할 때 해외자원개발이 국가발전의 핵심요소임은 명백하다. 주요국간 에너지자원 확보 경쟁 가속화 및 석유가스 자원을 둘러싼 국제정치(Petro-Politics)의 대두로 에너지 자원 확보는 국가정책의 핵심요소로 등장하고 있고, 접근성과 개발이 용이한 유정(油井)의 심해(深海)화와 개발 난이도 증가 및 고비용화, 96.5%에 달하는 석유수입의존도는 해외 에너지 자원개발의 시급성을 대변해주는 지표들이다. 국제에너지 환경의 변화에 대응하기 위해 우리나라도 주요 선진국들에 비해 늦었지만 2008년 제 1차 국가에너지기본계획 및 2010년 제 4차 해외자원개발기본계획을 수립하고 석유가스 자주개발률을 2006년 3.2%에서 2019년 30%까지 끌어 올린다는 목표를 설정하고 다각적인 정책을 펴고 있다. 이러한 노력의 구체적 성과물로서 한국가스공사의 모잠비크 대형 가스전 탐사 성공, 석유공사의 영국계 탐사기업 다나社 적대적 인수합병 성공 등을 들 수 있으며, 석유가스 자주개발률[2]도 2007년 4.2%에서 2011년 13.7%로 증가 하였고 2012년에는 20%달성이 가능 할 것으로 보이는 점도 가시적 성과라 할 수 있다.

본 연구에서는 해외자원개발의 시급성과 정부의 정책에 부응하여 해외자원개발 공기업이 그동안 벌려온 사업의 성과가 있기까지의 과정을 고찰해 보고자 한다. 이와 같은 분석의 목적은 한국가스공사와 한국석유공사의 해외자원개발 성과에 이르는 과정을 연대기적 관점에서 비교 분석함으로서 '해외 에너지자원개발 사업성과 창출의 유인요소'를 도출하기 위함이다. 이와 병행하여 자원개발 성과 유인요소 도출의 이론적 토대를 공고히 하기위해 기업의 해외진출 및 글로벌화관련 선행연구 검토를 실시하고 그 결과를 유인요소 도출에 반영 할 것이다. 이러한 과정을 통해 본 연구에서 추구하는 궁극적인 목적은 '국내 공기업의 해외자원개발의 성과창출에 긍정적으로 작용 하는 유인요소는 무엇인가?' 를 규명하는

2) 한 나라의 에너지 자립도를 측정하는 지표가 된다.(국내기업이 국내외에서 개발한 자원의 총생산량 * 국내기업 지분/총수입량)

것이다. 이는 국내 공기업의 해외자원개발 발전방향 설정 및 정책결정시 다양한 성과 창출 유인요소에 근거한 다각적인 관점에서의 시사점을 제공해 줄 수 있을 것이다.

2. 연구문제의 제기

본 연구에서는 '공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍적적 유인요소 규명'이라는 연구목적을 달성하기위해 다음과 같이 연구문제를 제기 하여 접근하고자 한다.

첫 번째 연구문제는, "국내 공기업의 해외자원개발 사업 진출의 유인요소는 무엇인가?"이다.

해외자원개발 공기업은 사업진출의 유인요소들에 의해 '해외자원개발 사업 진출'을 하게 되고, 해외사업 진출의 목적에는 '성과의 창출' 즉 '사업의 성공'에 대한 추구가 당연히 포함되어 있다고 볼 수 있다. 따라서,

두 번째 연구문제는, 이들 해외자원개발 사업진출 유인요소 중 "국내 공기업의 '해외자원개발 사업 성과창출'에 긍정적으로 작용 하는 유인요소는 무엇인가?"를 규명하는 것이다.

이러한 연구문제 접근의 관점에서 첫 번째 연구문제는 두 번째 연구문제 즉 '해외자원개발 사업 성과창출'에 긍정적으로 작용 하는 유인요소는 도출을 위한 후보군으로서의 의미도 지닌다.

위 연구문제의 해결을 통해 공기업의 해외자원개발 사업 진출의 유인요소 도출이 가능할 것이며, 이러한 유인요소 중 성과창출에 긍정적으로 작용하는 요인을 규명함으로써 국내 공기업의 해외자원개발 발전방향 설

정 및 정책결정시 명확한 성과창출 유인요소에 근거한 다양한 발전방향의 제시가 가능 할 것이다.

제 2 절 연구대상과 연구방법

1. 연구의 대상과 범위

본 연구의 제1절에서 제기한 연구문제 탐구를 위한 분석 범위로 설정한 기간과 대상은 1983년 창사 이래부터 2013년 3월까지의 한국가스공사 해외자원개발 과정 전반에 대하여 천연가스 산업을 중심으로 살펴보는 것이다. 또한 석유를 중심으로 이루어진 한국석유공사(1981～2012년초)의 해외자원개발 과정과 비교함으로서 연구의 객관적 관점을 유지하고자 한다.

천연가스산업을 중점적으로 살펴보고자 하는 이유는 다음의 것 들이 있다. 첫째, 석유부문과 천연가스 부문의 탐사, 시추, 개발, 생산운영의 과정이 많은 공통점을 가지고 있다는 점과 지금까지의 산업 경제의 주류 에너지로 석유가 차지하는 비중에 가려 대부분의 선행연구가 석유를 중심으로 진행 되었으나, 프리미엄 에너지로서의 천연가스의 가치와 신재생에너지로의 전환 이전에 천연가스가 담당 하게 될 역할이 최근 급격히 증가하여 천연가스에 대한 연구의 필요성을 증가시키고 있다는 점이다. 둘째, 천연가스 산업만이 갖는 독특한 특징[3]이 존재 하므로 에너지 경제 및 산업에 미치는 파급효과가 석유와는 다른 양상으로 전개될 수 있기 때문 이다. 셋째, 최근 주목받고 있는 비전통에너지 중 셰일가스의 경제성 있는 역할이 대두 되면서 국내 에너지 믹스(Energy mix)[4]에서 천연가스

3) 제 3장 제 2절에서 구체적으로 다룸.
4) 자국내 1차 에너지원의 구성비를 일컬음

가 차지하는 비중의 급격한 확대가 기대 되고 있음에도 불구하고 천연가스 부문에 대한 연구가 석유부문에 비해 상대적으로 부족 하다는 점이다.

본 연구에서는 연구문제의 효과적 해결을 통한 연구목적의 달성을 위해 두 가지 경로로 연구에 필요한 자료를 수집 할 것이다. 우선, 연구의 이론적 토대를 확립하기 위해 기업의 성공·성과 요인분석, 해외진출 및 글로벌화, 해외자원개발 관련 선행연구 자료를 주요 학술성과 검색 경로 등을 통해 확보 하고 둘째, 해외 에너지자원개발관련 현장감 있는 자료의 확보하여 연구의 질을 높이기 위해 한국가스공사 경영연구소 자료, 한국석유공사 석유정보망 홈페이지, 해외자원개발 협회 홈페이지, 해외자원개발정보시스템 홈페이지, 에너지경제연구원의 국가에너지통계 종합정보시스템, 지식경제부 해외자원개발 정보공개시스템 자료, 한국가스공사 및 석유공사의 정부경영평가 실적보고서 등을 참조 하고자 한다.

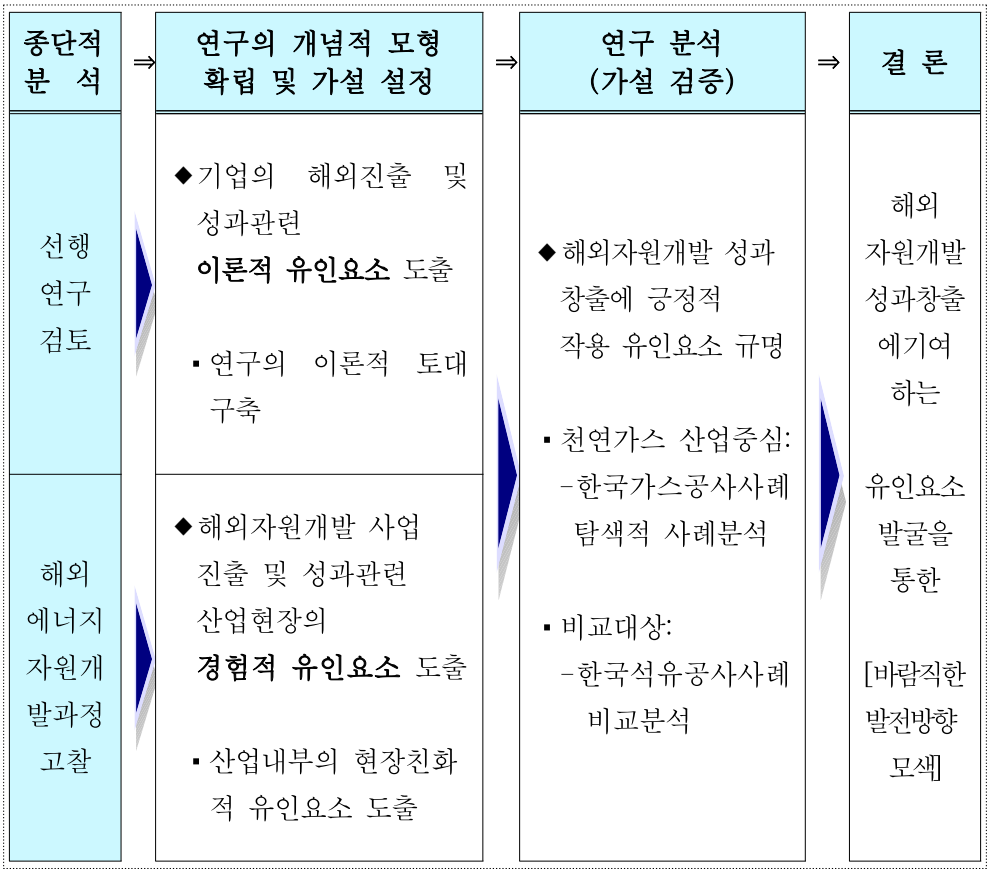
2. 연구설계(Ⅰ) : 연구의 접근방법 및 구성

본 연구는 첫째, 기업의 성공·성과요인 분석, 경영환경 변화와 해외진출 및 글로벌화, 해외자원개발 관련 선행연구를 종합적으로 검토하여 국내 공기업의 해외자원개발 사업진출의 유인요소를 도출 할 것이다. 이는 연구 주제인 해외자원개발 사업성과 창출의 유인요소 규명을 위한 이론적 토대를 공고히 하는데 의의가 있다. 둘째, 한국가스공사의 천연가스 산업을 중심으로 해외자원개발 사업진출 과정과 비교대상 기업인 한국석유공사의 해외 석유자원 개발 사업과정을 분석하여 국내 에너지자원개발 공기업의 해외자원개발 사업 진출의 유인요소를 도출 할 것이다. 이는 천연가스 및 비교대상인 석유 자원개발 산업현장의 사례에 근간을 둔 유인요소를 고찰하는데 의의가 있다. 이와 같은 2단계의 과정을 거쳐 도출된 '해외자원개발 사업 진출 유인요소'들은 동 사업성과에 영향을 줄 수 있는 유인요소의 후보군으로 가정 할 수 있을 것 이며, 이들 사업성과 창출 유인요소 후보군중 어떤 요소들이 '해외자원개발 사업 성과 창출에 긍

정적으로 작용' 하였는지 규명 하는 절차로 연구를 진행하게 될 것이다.

연구의 주제가 국내 공기업의 해외자원개발 과정에 주목, 시간흐름을 고려하여 종적으로 살펴보는 측면과 도출 하고자 하는 유인요소가 특정 시기에 어떠한 양상으로 영향을 주었는지에 대한 횡적고찰을 병행하여 연구를 진행 할 것이다. 이러한 종적, 횡적연구방법의 유효한 결합을 통한 연구문제 해결의 효율성을 확보하기 위해 전술한 2단계의 해외자원개발 사업진출 유인요소를 도출하고 '연구의 개념적 모형'을 확립 하는 것이 첫 번째 연구의 목적이다. 이어서 확립된 모형을 기초로 해외자원개발 사업 성과창출의 유인요소를 규명하는 것이 두 번째 연구의 목적이다. <그림-1>은 본 연구의 접근방법을 간략히 정리한 것이다.

<그림-1> 연구의 접근 방법



본 연구는 여섯 개의 장으로 구성 하였다. 제1장인 서론은 연구의 배경 및 연구문제, 연구의 대상과 방법에 대해 서술 하였고 '연구설계(Ⅰ)'를 통해 '연구의 접근방법'을 제시하였다. 제2장에서는 선행연구 검토를 통해 본 연구의 이론적 배경을 고찰함과 동시에 기업의 해외 사업진출 유인요소 도출을 시도 할 것 이다. 특히 이러한 시도는 에너지자원개발 분야에만 한정하지 않고 일반 기업의 해외 사업진출 및 성과창출 관련 선행연구를 포괄하여 고찰함으로서 본 연구의 이론적 근간을 공고히 하고 객관적 관점을 유지 하고자 하는데 의의가 있다. 제3장에서는 공기업의 해외자원개발 과정을 고찰 할 것이다. 이를 통해 국내 공기업의 해외

자원개발 과정을 살펴보고 산업현장에 잠재된 사업진출의 유인요소를 도출 할 것이다. 제4장에서는 제3장의 유인요소 도출 결과를 바탕으로 '연구 설계(Ⅱ)'를 진행하여 '연구의 개념적 모형'을 확립하고 가설을 설정할 것이며 설정된 가설을 검증할 것이다. 제5장은 결론으로서 연구 결과를 요약하고 연구의 시사점과 한계에 대한 논의와 국내 공기업의 바람직한 해외자원개발 발전방향의 제시에 초점을 맞추어 연구를 마무리 할 것이다.

제 2 장 선행연구 검토 및 이론적 고찰

이 장은 선행연구 검토를 통해 연구의 이론적 토대를 마련하고 기업의 해외진출 및 성과관련 '이론적 유인요소'[5]를 도출 하기위한 목적을 가지고 있다. 이러한 목적을 효과적으로 달성하기 위해 제 1절에서는 '기업의 성공·성과요인'관련 선행연구를 검토하고, 제2절에서는 '경영환경 변화와 해외진출관련 선행연구를 검토할 것이고, 제3절에서는 해외자원개발 관련 선행연구를 검토하고자 한다. 마지막으로 제4절에서는 선행연구 검토내용을 요약, 정리함과 동시에 '이론적 유인요소'를 선정할 것이다.

제 1 절 일반기업의 성공·성과요인관련 선행연구 검토

본 연구의 주 관심사인 해외자원개발 공기업은 공공복리 및 국가에너지 자주개발률 증진으로 대표되는 사회적 가치창출이라는 목적을 달성하기 위해서 경제활동을 수행하는 기업조직이라 할 수 있다. 특히, 사업성과를 창출하여 정부와 국민의 대리인으로서의 공공복리의 증진과 사회적 가치를 창출하는 역할과 경제적 수익추구의 일반 기업적 측면을 동시에 가지고 있는 기업조직으로 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 공기업의 해외자원개발 사업진출 및 사업 성과창출의 유인요소에 접근하기 위해 경제적 수익추구를 목적으로 하는 일반기업의 선행연구와 사회적 공공가치를 추구하는 사회적 기업에 대한 선행연구를 병행하여 검토 할 것이다.

---

5) 본 장제2절의 2. 연구의 방법 및 구성의 서두에서 밝혔듯이 본 연구에서는 선행연구 검토를 통한 ①이론적 유인요소 도출과 해외에너지 자원개발과정 고찰을 통한 ②경험적 유인요소 도출의 두 가지 경로(Two-Track)로 공기업의 해외에너지 자원개발 진출 유인요소 도출을 시도한다. 여기서는 첫 번째 경로의 ①이론적 유인요소를 다루고 있다.

1. 기업의 성공·성과요인관련 연구

삼일컨설팅그룹(1992)은 우리나라의 경제·사회적 현실에서 일반 기업이 성공하기 위한 요인으로 경영환경의 분석, 유연성·자율성이 강조되는 조직구조, 사회·정치 환경의 활용 등의 경영전략, 철학과 비전이 있는 리더십, 성취동기를 고취하는 기업문화, 인적·물적 자본 및 효율적인 정보 자원의 관리 기법 등을 들었다(김영훈, 2011 재인용).

정두식(2010)은 중소기업의 성공요인 분석을 위하여 창원지역의 장수 중소기업을 연구하였는데 핵심기술 기반의 '한 우물 경영전략', '신뢰 하는 노사관계 구축' 등을 장수 중소기업의 특징으로 지적함과 아울러 국제적 환경요인에 대한 적응력, 경영자의 역량, 조직의 역량, 조직차원의 협력을 통한 위기대응을 주요 성공요인으로 분석하였다(김영훈, 2011 재인용).

황선용(2004)은 중소기업의 성공요인에 대해 분석하고 다음의 표와 같이 종합하여 정리 하였다(김영훈, 2011 재인용).

<표-1> 중소기업의 성공요인 종합 정리

구 분	성 공 요 인
창업자 특성	탁월한 관리능력 / 경영경험의 폭 / 유능한 창업 팀 확보
창업 과정	기술과 시장에 대한 인식 / 체계적 시장조사 / 장기적이고 분명한 사업계획
경영 관리	독특한 경영이념과 문화 / 높은 커뮤니케이션 수준 / 참여적 의사결정 체계
전략	저 원가전략 / 차별화 전략 / 전략적 유연성
자원	다양한 자금 조달원 / 뛰어난 기술력, 전문 인력확보
환경	성장산업 / 불균형한 시장 / 틈새시장 / 핵심고객과 공급자 파악용이

* 출처; 황선용(2004) 재구성(김영훈, 2011 재인용).

우리나라의 벤처기업에 대해 연구한 안준모 외(1999)의 연구에서는 창업자의 위험 감수, 사업의욕, 교육수준, 관리경험, 사업경력 등의 최고경영자로서의 경험 및 지식이 성과에 밀접한 관련이 있다고 주장하고 있으며, 이장우(1997)도 성공적인 벤처 기업가의 경우 분명한 비전, 경영이념, 경영 목표를 가지고 있음과 더불어 심리적 특성, 경력과 동기적 특성 역시 성과에 긍정적 영향을 준다고 설명하고 있다. 이들의 연구에서는 기업가의 개인적 특성과 함께 산업성장율, 산업 내부의 경쟁강도와 같은 산업 환경 요인, 틈새・원가우위・마케팅차별화 등의 벤처기업의 전략 구사력과, 기술력, 제품의 차별화, 조직적 자금 조달력 등의 특화된 역량과 조직구조도 벤처기업의 성과에 주요한 영향을 미치는 요인으로 보고 있다(김영훈, 2011 재인용).

김성수(2000)는 우리나라와 비슷한 제도를 가진 일본의 사례를 통하여 우리나라의 제3섹터사업(공공・민간 공동 출자사업)의 성공요인 연구를 시도 하였고 환경적 요인, 설립・기획요인, 조직・운영요인, 관리・통제요인의 4가지 범주로 사업성공 결정요인을 분류 하였다(김영훈, 2011 재인용).

<표-2> 성공요인별 분석지표

구 분	분 석 지 표
환경적 요인	제3섹터 사업에대한 종사자의 인지도 / 지자체장과 의회의 인지도 / 담당 공무원의 이해도 / 민간부문과 공공부문의 관심도와 신뢰도
설립・기획 요인	민간참여를 위한 노력 / 지역문제와의 연계성 / 민간과 공공부문의 역할 정립 / 사업의 채산성 검토
조직・운영 요인	조직의 독립성 / 민간부문과의 경쟁 / 의사결정의 자율성 / 인사제도의 자율성
관리・통제 요인	지자체의 규제, 지원 / 지방의회의 통제

* 출처; 김성수(2000) 일부 재구성(김영훈, 2011 재인용)

2. 사회적 기업의 성공·성과요인관련 연구

Brooks(2009)는 사회적 기업을 창업하고자 하는 기업가들을 위한 지침서 형식의 글에서 사회적 기업의 성장단계를 다섯 단계로 나누고 각 단계에서 고려되어야 할 요인을 다양한 성공과 실패사례를 들어 제시하였다. 그의 주장에 의하면 기회인식의 단계에서 사업의 수확단계까지의 모든 과정에 있어서 첫째, 기업가의 '개인적 특성'이라 할 수 있는 창의성, 혁신성, 둘째, 사회적 기업가의 '능력'으로 분류 할 수 있는 기업가의 교육·경험·사회적 네트워크 가동을 통한 정보접근성과 자원동원력, 셋째, '환경요인'이라 할 수 있는 지역사회의 인식과 사회적 관심 및 기술·공공정책·여론·사회적 인구 통계학적 환경변화, 넷째, '경영전략'의 범주로 볼 수 있는 목표와 사업계획을 바탕으로 한 사업모델의 형성, 시장경쟁 및 마케팅전략 수립, 재정적·법적·환경적 리스크의 분석력, 다섯째, '조직관리 전략'이라 할 수 있는 조직 내·외부의 효과적 커뮤니케이션 시스템, 갈등 해결기제와 조직원의 만족도 및 적응력 제고 시스템, 여섯째, 정부·민간·기업과의 '네트워크 형태' 등이 성과와 성공에 영향을 주는 요인으로 나타났다(김영훈, 2011 재인용).

<표-3> 사회적 기업의 성공기회 추구 단계

구 분		단계별 의미 요약
1단계	기회인식	새로운 공공정책의 시행, 사회의 인구통계학적 특성변화, 소비자취향변화 등 가치창출의 기회인식
2단계	개념발전	진입 가능한 시장을 파악, 실질적인 사회적 보상을 확인, 목표설정 및 사업계획 마련을 통한 사업모델 구축
3단계	자원결정과 획득	금전적, 인적자원, 인적자본(경험, 지식) 등의 자원을 획득
4단계	출범과 성장	기업활동 과정에서 계획적인 자원욕구 충족, 갈등관리와 협상 등 성장을 위한 사업전략을 수립하고 성장하는 단계
5단계	사업의 수확	기업이 추구하는 목표를 달성한 이후의 단계

* 출처; 김영훈(2001) 재구성

Wheeler et al(2003)은 아시아・아프리카・중남미지역에 위치한 50개의 성공적사회적기업에 대한 사례분석에서 창업자의 기업가정신과 경영경험, 기술적능력, 지속적인 개발의욕, 가치창출에 기반을 둔 파트너십의 구축, 재정적 자원동원력, 정부의 지원과 규제환경 등을 사회적기업의 성공요인을 제시 했다(김영훈, 2011 재인용).

정선희(2007)는 국내외 사례분석을 통해 첫째, 사회적 기업가의 사회적・기업가적 경험과 기술, 감각 등을 포함한 창업자의 리더십, 둘째, '경제적 이윤'과 '사회적 목적 달성'이라는 목표를 균형 있게 달성하기 위한 명확한 목표의식, 셋째, 시장의 요구에 충족하는 상품을 만들기 위한 충분한 시장조사와 자산평가, 넷째, 신속하고 전문성 있는 의사결정을 위한 명확한 책임라인 구성, 다섯째, 내부 기술 인력과 외부 전문가의 결합이라는 다섯 가지 요인을 사회적기업의 성공요인으로 제시하였다(김영훈, 2011 재인용).

제 2 절 경영환경 변화와 해외진출관련 선행연구 검토

이 절에서는 경영환경의 변화에 따른 기업의 해외진출관련 선행연구 검토를 통해 '기업을 해외로 진출하게 하는 유인요소'를 탐구해보고자 한다. 기업이 해외로 진출하는 목적은 '사업성과의 창출과 성공'을 추구 하는데 있을 것이다. 그러므로 이에 대한 선행연구 검토는 공기업의 해외자원개발 사업진출 및 사업성과・성공 유인요소에 접근하기 위한 다양한 이론적 시사점을 제공해 줄 것이라 사료된다.

Yip(1995)의 연구에서는 기업의 해외진출 촉진 요인을 ①시장요인, ②자원추구요인, ③정부요인, ④경쟁요인의 4가지의 내・외부 환경요인으로 구분하여 설명하였다. 첫째, 시장요인은 기업이 해외의 새로운 시장에서 매출확대를 통해 기업의 성장을 추구하는 것으로 가장 일반적인 해외진출의 동기로 볼 수 있다. 이러한 관점에 의하면 국내 해외자원개발 기업의 경우 국내사업의 성장기를 거쳐 해외에서 에너지자원을 확보하여 수익을 확

대하고자 하는 유인을 갖는다. 둘째는 자원추구 요인이다. 자국 내 자원이 부족하거나 시장의 규모가 작을 경우 해외로 눈을 돌리게 된다. 석유·가스와 같은 에너지자원의 경우 주요 자원 부존국가와 수요국가가 일치하지 않기 때문에 해외자원개발에 대한 추구요인이 강력히 작용 할 수 있다. 우리나라는 일본에 이어 세계 2위의 천연가스 수입국이며 한국가스공사는 단일 회사로서 최대의 천연가스 도입 기업 이고 세계 6위의 원유 수입국이다. 따라서 우리나라의 유·가스 자원개발 기업들은 해외 진출을 통한 자원추구의 욕구가 매우 강하다. 셋째는 정부요인을 들 수 있다. 기업의 해외진출 및 글로벌 전략수단의 선택의 측면에서 Yip이 주장하는 정부요인은 호의적 무역정책, 호환성을 갖춘 기술표준, 마케팅 규제, 현지 정부요구, 관련제도 및 규정 등 이다. 해외 자원개발 사업의 경우 생산된 석유·가스의 분배조건과 비용회수 조건, 의무투자비 조건은 경제성을 결정짓는 중요한 요소인데 일반적으로 자원보유국의 자원관련법과 세법에 의에 강제되는 생산물분배계약(Production Sharing Contract), 서비스 계약(Risk Service Contract)에 영향을 받게되므로 정부요인에 의해 해외진출이 지대한 영향을 받는다고 볼 수 있다. 넷째, 경쟁 요인이다. 세계적인 자원개발, 생산, 공급의 네트워크를 확보한 메이저급 자원개발 기업과 국제석유·가스회사의 접근가능 개발 광구 선점 및 시장선점과 신흥개도국들의 급격한 경제성장에 동반한 자국정부의 강력한 지원을 등에 업은 국영석유기업들의 자원 확보 전략은 국제 에너지시장의 자원 확보 경쟁을 가속화 하는 요인으로 작용하고 있다(전병혁, 2011 재인용).

기업은 내·외부환경의 변화에서 독립되어 자유로울 수 없는 사회·경제적 행위의 주체이고 조직적인 계약과 거래의 당사자이다. 따라서 해외진출이나 국제화의 추진과 같은 전략의 변화도 여기에 수반되는 외부환경적 요인과 이에 대응 하는 내부적 동기요인을 동시에 고려해야만 전략적 변화에 부합하게 기업의 자원을 할당하고 조직 역량을 발휘 할 수 있을 것이다. Malnight(1995)는 본국중심 기업이 글로벌 기업으로 성장해가는 과정을 연구하면서 기업의 내부적 또는 외부적 도전에 대한 대응

으로서의 전략적 목적의 대두와 이러한 전략적 목적을 달성하기 위한 수단으로서의 글로벌화 과정추진을 주장하였다. Quelch & Bartlett(1999)는 국제화의 목적으로 ①규모의 경제 혹은 범위의 경제 추구, ②특화생산능력 또는 마케팅 능력의 활용, ③해외 시장에서 경쟁하는 방법과 지식, 기술의 습득으로 국내시장 경쟁력 향상, ④외국의 경쟁자를 공격하기 위해, ⑤국내시장의 갑작스러운 위축 등과 같은 상황에서 매출 안정화 및 시장 다각화를 위해, ⑥ 최고경영자의 비전이나 야심 충족을 위해 등을 제시하고 있다. Ghoshal(1987)은 글로벌화 추진의 전략적 목적으로 ①현운영 활동의 효율성 제고, ②위험 관리, ③학습과 혁신 등을 주장 하였다. Porter(1986)는 비용 우위와 차별화라는 경쟁 우위 방안을 제시하면서 이 두 개의 구분이 글로벌 전략 추진의 주요한 동기라고 주장하고 있다. 이러한 목적과 동기가 기업의 내·외부적 환경의 변화와 도전에 대한 대응으로 형성 되어졌다는 견해는 국제화 및 해외진출을 추진하는 기업에게 주는 시사점이 크다고 할 것이다. 그러므로 해외 진출을 추진하는 기업의 최고경영자는 이러한 환경요인을 파악하고 이에 대응할 수 있는 전략적 목적을 결정해야 하며 이를 달성할 수 있는 전략적 행위를 할 수 있도록 해외진출 전략을 수립하고 실행해야 할 것이다(이윤석, 2000 재인용).

제 3 절 해외자원개발 관련 선행연구 검토

본 절에서는 해외자원개발 관련 선행연구를 살펴봄으로서 지금까지의 이론적 선행연구 검토에서 진일보하여 본 연구의 주제에 다가서고자 한다. 즉, 해외자원개발 사업진출 및 사업성과·성공과 관련된 선행연구를 검토함으로써 동 사업성과·성공 유인요소의 탐색을 위한 한층 더 구체적인 시사점을 제공해 줄 것으로 사료 된다.

송주명(2008)은 '해외자원의 자주개발 전략과 천연가스산업'에 대한 연구에서 동아시아 지역의 자주개발[6] 전략에 대한 사례분석을 통해 우리나라와 같은 자원개발 후발 국가가 추진하는 '후발형 자주개발전략'의 주

요한 특징을 다음과 같이 제시 하였다. 첫째, 자주개발 전략은 주요 메이저 자원개발 기업(E&P 기업)들 전반에서 확인할 수 있듯이 석유와 천연가스를 공동으로 개발하는 시스템을 갖고 있으며 두 자원개발간의 시너지효과를 누리고 있다. 둘째, 동아시아 국가들은 에너지위기 상황에서 국가적 전략으로 에너지 자주개발을 추진하고 있으며 사업 추진의 핵심적 주체로 상당한 규모의 공기업을 전면에 내세우고 있다. 예로서 사적기업 주체 위주로 육성하려는 일본의 경우도 정부외교전략, 공적 E&P 지원 등 다각적인 공적 지원체제에 의해서 전략적으로 추진되고 있다. 셋째, 동아시아 3국(한국, 중국, 일본)의 사례에서 알 수 있듯이 자주개발기업은 수직적 일관체제를 통해 해외전략의 성과를 높이고 있다. 즉 국내시장의 수익기반과 해외의 E&P를 일관체제 하에서 통합함으로써 상류활동에 안정성을 부여할 수 있다는 것이다. 넷째, 후·후발형의 열악한 조건에서 자주개발전략이 성과를 낳으려면 체계적이고 잘 짜여진 '산업정책체계'가 뒷받침되어야 한다는 것이다. 특히 공기업의 자주개발 목표는 전략지역에 대한 국가 전략적 외교관계 수립, 과학적인 사업성평가 기준의 제공, 효과적인 목표달성 기준, 리스크분담을 위한 공적지원 등 종합적 국가정책의 지원 하에서 보다 용이하게 달성될 수 있다. 또한 이러한 과정을 통해서 '국가전략의 수단'으로서 '에너지개발 공기업'의 위상이 보다 분명해질 수 있다고 주장하였다. 또한 공기업 스스로가 중장기적 국가전략목표를 인식하고 그것을 경영목표의 핵심으로 내재화 할 때 공적이익과 기업이익의 일치를 추구 할 수 있다는 의견을 제시 하였다. 이는 결국 공공성의 기재로서 공기업의 전략적 활동이 존재할 때, 사적 기업이익에 동기 지워진 민간의 기업 활동을 공적목표와 일정부분 조화시켜 갈 수 있을 것이라는 주장으로 볼 수 있다.

전병혁(2011)은 한국석유공사의 글로벌 경영 유인 및 효과에 관한 연구에서 석유공사의 글로벌 확장 과정에 대한 질적 연구와 글로벌 경영유

---

6) 우리나라와 같은 자원빈국에서 자주개발은 곧 해외에너지 자원개발 사업진출을 의미하는 것으로 볼 수 있다, 즉 해외에너지 자원개발(자주개발)을 통해 자주개발율의 향상을 도모할 수 있다.

인에 대한 실증분석을 병행하였다. 특히, 글로벌 경영 유인요인에 대한 동 연구자의 실증분석에서는 시장요인, 자원추구요인, 정부요인, 경쟁요인이 글로벌 확장의 핵심동기로 작용했다고 주장하고 있다. 석유공사는 국제유가 상황을 고려한 해외석유생산을 통해 매출을 증대하고자 하는 이윤창출 동기를 가지며, 국내 석유자원이 부족하여 해외로 진출하려는 자원추구의 동기를 갖는다고 보았다. 또한 석유안보와 국영석유기업으로서의 정부의 대리인 역할 수행, 중국, 인도, 등 주요경쟁 대상국과의 자원 확보 경쟁에 대한 대응의 필요성이 글로벌 확장의 동기로 작용했다고 설명하고 있다. 이와 같은 동기요인을 독립변수로 설정하여 글로벌 경영지표에 미치는 영향을 실증 분석한 결과 독립변수인 정부의 정책적 지원, 경영자 특성, 국제유가, 석유개발경쟁 요인이 석유공사의 글로벌 경영지표에 유의미한 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

박시린(2012)은 '국내기업의 해외석유개발사업 참여에 영향을 미치는 요인'에 대하여 민간기업과 공기업의 비교분석을 통해 연구 하였다. 이 연구에서는 석유개발사업 참여에 영향을 미칠 수 있는 요인을 대외변수, 대내변수, 정책변수로 구분하고 3가지 변수를 측정할 수 있는 8가지의 하위지표를 설정하였고 이 하위지표가 석유 개발사업 신규참여 사업 수와 투자액에 미치는 영향을 국내 민간기업과 공기업을 대상으로 실증 분석 하였다. 종속변수로 신규참여 사업을 고려한 경우에서 민간 기업은 국제유가, 부채비율, 정부지원액 및 컨소시엄 구성이 통계적으로 유의미한 영향을 나타냈고, 공기업의 경우 정부지원액만 유의성을 갖는 것으로 분석 되었다. 또한 석유개발사업의 사업단계별 특성을 고려하여 신규참여 사업을 탐사사업과 생산 사업으로 구분해 분석한 결과에서도 양자 간 차이가 관찰되었는데 공기업은 탐사사업과 생산 사업에서 동일하게 정부지원액이 통계적 유의성을 나타낸 반면 민간 기업은 탐사사업과 생산 사업을 구분하여 분석한 결과가 상이하게 관찰되었다. 즉, 탐사사업에서는 국제유가, 자금조달 금리, 정부지원액 및 컨소시엄 구성이 영향을 미쳤으나, 생산 사업에서는 부채비율이 통계적으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 종속변수로 투자액을 고려한 경우는 민간 기업은 국제유

가 및 자금조달 금리가 유의미하였는데 국제유가는 정(+)의 영향을 자금조달 금리는 부(-)의 영향을 미쳤다. 공기업의 경우 정부지원액이 유의미한 정(+)의 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 유가의 시차에 따른 차이를 알아보기 위한 분석에서는 민간기업의 경우는 전기, 당기, 차기의 유가가 모두 유의미한 정(+)의 관계를 나타낸 반면 공기업의 경우는 차기의 유가만 통계적으로 유의미한 정(+)의 관계가 관찰 되었다.

제 4 절 '이론적 유인요소' 선정 및 선행연구와의 차이점

1. 선행연구 요약 및 '이론적 유인요소' 선정

(1) 선행연구 요약

선행연구 검토 과정의 제 1절에서는 '기업의 성공·성과요인'관련 연구를 검토 하였다. 특히 경제적 수익추구를 목적으로 하는 일반기업의 선행연구와 사회적 공공가치를 추구하는 사회적 기업에 대한 선행연구 검토를 병행하였다. 이는 앞으로 연구 분석하게 될 해외자원개발 국내 공기업의 특성인 기업성과 공공성의 양립된 가치에 근간을 둔 기업군에 대해 살펴 볼 수 있는 기회를 가졌다는 점과 본 연구의 주제와는 비교적 원 거리적 관점에서 이론적 근간을 이루는 기업의 성공·성과요인을 고찰해 본 점에 의미를 둘 수 있다. 제2절에서는 '경영환경 변화와 해외진출관련 선행연구를 검토함으로서 선행연구를 보는 이론적 관점을 한층 더 근거리로 구체화하여 살펴보았다. 제3절에서는 해외자원개발 관련 선행연구를 검토 하였는데 이는 본 연구의 주제와 관련된 산업분야에 대한 직접적인 고찰이라 할 수 있다.

지금까지 살펴본 선행연구 검토 결과를 <표-4.1>과 <표-4.2>를 통해 요약, 정리 하였다.

<표-4.1> 선행연구 요약-기업의 성공・성과요인 연구

구분		연구자	연구내용 요약
기업의 성공・성과요인 연구	일반기업	삼일 컨설팅 그룹	일반기업 성공요인: 사회・정치・경영환경활용, 유연성・자율성 갖춘 조직구조, 철학・비전있는 리더십, 성취동기 고취 기업문화, 인・물적자원 관리기법
		정두식 / 황선용	중소기업 성공요인: 핵심기술기반 한우물경영, 신뢰하는 노사관계, 국제적환경 적응력, 경영자・조직역량 / 창업자특성(관리능력, 경험 등), 창업과정(기술,시장조사,사업계획), 경영관리(독특한 이념,문화,소통,참여적의사결정), 전략(저원가, 차별화, 유연성), 자원(자금,기술,전문인력), 환경(성장산업,불균형시장,틈새시장,핵심고객 공급자 파악용이성)
		안준모 외/ 이장우	벤처기업 성공요인: 창업자특성(위험감수,의욕,교육수준,경험,사업경력) /경영자특성(분명한 비전,경영이념,목표,심리적특성,경력과 동기적 특성)
		김성수	제3섹터산업(공공・민간 공동출자사업)성공요인: 환경적 요인(종사자의 인지도,지자제장과 의회의 인지도 등), 설립・기획요인(민간참여노력,지역연계,민간과 공공간의 역할정립, 사업체산성검토), 조직・운영요인(독립성,경쟁,의사결정과 인사제도의 자율성), 관리・통제요인(지자체의 규제와 지원,지방의회의 통제)
	사회적기업	Brooks	사회적 기업의 성장단계 영향요인: 기업가의 개인적 특성(창의,혁신성), 기업가의 능력(교육,경험,사회적 네트워크가동,정보 접근성,자원동원력), 환경요인(지역사회인식과 사회적 관심, 기술・공공정책・여론・사회적 인구통계학적 환경변화), 경영전략(목표와 사업계획,사업모델, 마케팅전략,재정・경제・환경적리스크 분석력), 조직관리전략(조직 내외부 소통,갈등 해결기제,조직원 만족도 관리), 네트워크 형태(정부・민간・기업 간의 네트워크 가동력)
		Wheeler et al	아시아・아프리카・중남미 성공요인 사례분석: 기업가 정신과 경영 경험, 기술적 능력, 지속적인 개발의욕, 가치창출 파트너십, 재정적 자원동원력, 정부의 지원과 규제환경
		정선희	국내외 성공요인 사례분석: 기업가 특성(경험과 기술, 감각 등 창업가의 리더십), 명확한 목표의식(경제적・사회적 목표달성 의지), 시장환경조사와 자산평가(시장요구 충족 조건), 책임라인 구성(신속・정확한 의사결정), 내부 기술 인력과 외부 전문가의 결합

<표-4.2>선행연구 요약 - 경영환경변화와 해외진출/해외자원개발관련 연구

구분	연구자	연구내용 요약
경영환경변화와 해외진출	Yip	기업의 해외진출 촉진요인: 시장요인(해외시장 매출확대 및 성장추구), 자원추구요인(국내 부족자원 해외확보), 정부요인(호의적 무역정책,호환성 갖춘 기술표준, 마케팅 규제,현지 정부요구·제도 규정 등), 경쟁요인(국제적 시장 및 자원확보 경쟁)
	Malnight	본국중심기업의 글로벌화 성장: 기업의 내·외부적 도전에 대한 대응(전략목적 대두와 달성 수단)
	Quelch & Bartlett	국제화의 목적: 규모의 경제 추구, 특화생산력 또는 마케팅능력 활용, 국내시장 경쟁력 향상 기법도입, 외국경쟁자 공격, 국내시장 위축 타계 책, 최고경영자의 비전과 야심
	Ghoshal	글로벌화 추진의 전략적 목적: 현 운영활동 효율성 제고, 위험관리, 학습과 혁신
	Porter	글로벌 전략추진의 주요 동기: 경쟁우위 방안(비용우위, 차별화)
	이윤석	해외진출의 목적과 동기: 기업의 내·외부적 환경변화와 도전에 대한 대응, 최고 경영자(환경요인 파악, 해외진출 전략적 목적, 전략 수립·실행)
해외 에너지 자원개발	송주명	후발형 자주개발 전략의 주요 특징: 자원공동 개발 시너지(석유와 천연가스 공동개발), 동아시아 국들 전략(공기업 육성 및 대형화), 동아시아 3국(수직적 일관체제 추구), 치밀한 산업정책 체계(리스크 분담 및 공적지원·국가전략의 수단·목표)
	전병혁	석유공사 글로벌 경영유인 및 효과: 정부의 정책적 지원, 경영자 특성, 국제유가, 석유개발 경쟁요인이 글로벌 경영유인에 유의미한 영향을 줌
	박시린	국내기업 해외석유개발사업 참여 영향 요인: 종속변수로 신규참여사업 고려 시(민간기업은 국제유가,부채비율,정부지원액 및 컨소시엄 구성이 유의미 / 공기업은 정부지원액만 유의미), 종속변수로 투자액 고려 시(민간기업은 국제유가 및 자금조달 금리가 유의미 / 공기업은 정부지원액이 유의미)

(2) '이론적 유인요소' 선정

본 연구에서의 '이론적 유인요소 선정'은 궁극적으로 '공기업의 해외자원개발 사업 진출의 유인요소'를 발굴하기 위한 과정에서 본 연구의 이론적 토대를 제공할 수 있는 이론적 유인요소를 기업의 사업진출, 해외자원개발 관련 선행연구 등의 검토를 통해 선정 하는 것'으로 정의 할 수 있다. 다음은 이러한 정의를 구체화 시키기 위한 과정을 설명 하였다.

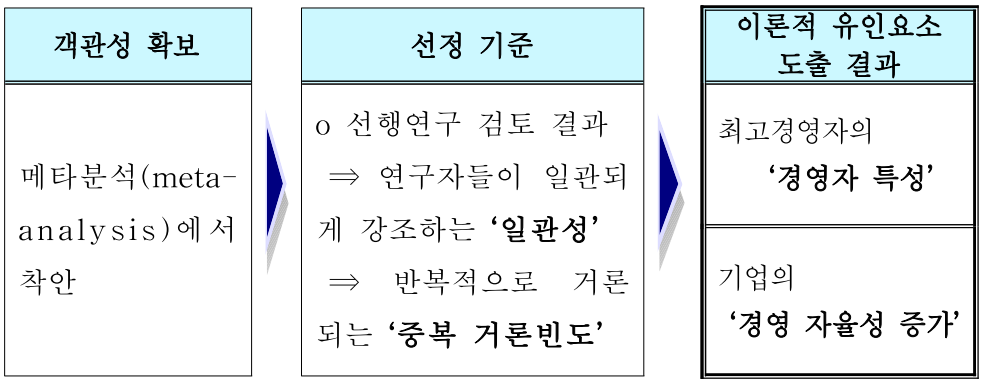
<표-4.1>과 <표-4.2>의 선행연구 검토 결과에 대한 요약에 나타난 대로 '기업의 성공·성과요인'관련 선행연구 검토 시에는 일반 기업에서부터 조직설립의 목적에 공공성 개념이 부가되는 제3섹터산업(민간·공공 공동출자사업), 사회적기업의 순으로 검토 하였다. 이어서 '경영환경 변화와 해외진출'관련 연구와 '해외 에너지자원개발'관련 선행연구의 순서로 검토를 진행 하였다. 이러한 순차적 검토의 방법을 통해, 원 거리적 시각으로 연구주제를 다룬 선행연구 검토에서부터 시작하여 점차적으로 연구의 주제와 직접적 관련성을 가진 분야로 접근함으로써 유인요소 도출 등 연구 전개과정상 객관성의 비약을 방지하고 연구의 이론적 토대를 공고히 하고자 하였다.

'이론적 유인요소'의 객관적 선정을 위해서는 선정기준의 주관성 개입 방지가 무엇보다 중요하다고 판단하였다. 본 연구에서는 객관성 확보를 위한 장치를 마련하였는데 주로 양적 연구방법론에서 사용되는 '메타분석(meta analysis)'[7]에서 착안한 방법이다. 즉, 선행연구 검토 결과에서 나타난 거론빈도가 높은 요소에 주목하여 객관성 확보의 기준으로 고려하는 방식이다. 따라서 원 거리적 관점에서부터 출발하여 연구주제와 직

7) 동일하거나 유사한 연구 주제로 실시된 많은 통계적 연구를 다시 통계적으로 통합하고 종합하는 문헌 연구의 한 방법이다. 기존의 연구 방법이 갖는 여러 가지 한계를 넘어서 개별적 선행연구나 결과들을 통계적 기법을 사용하여 포괄적이고 거시적이며 객관성을 지닌 결론을 이끌어 내고자 한다. 과거 다수 연구 결과로 나타난 결과들을 분석대상의 관찰치로 전환하여 분석결과를 일반화 시킨다. 본 연구는 질적 연구로써 객관성 보완의 수단으로 이 방법을 응용하였다.

접적 관련이 있는 근 거리적 관점에 이르는 선행연구 검토 과정에서 연구자들이 일관되게 강조하는 '일관성'과 반복적으로 거론되는 '중복 거론 빈도'를 '이론적 유인요소' 선정의 기준으로 삼았다. 이와 같은 기준으로 선정한 '이론적 유인요소'는 <표-4.1>과 <표-4.2>의 선행연구 검토 결과 요약에서 알 수 있듯이 일관되게 강조되고 반복적으로 거론된 최고경영자의 '경영자 특성'과 기업의 '경영 자율성 증가'이다. 채택된 '이론적 유인요소' 도출 결과를 <그림-2>에 정리 하였다.

<그림-2> '이론적 유인요소' 도출 결과



2. 선행연구와의 차이점

본 연구가 갖는 선행 연구들과의 차이점은 연구의 목적인 '공기업의 해외자원개발 사업성과에 영향을 미치는 긍정적 유인요소'를 규명하기위해서 '이론적 유인요소'와 '경험적 유인요소'의 두 가지 경로의 유인요소 도출과정을 통하여 공기업의 해외자원개발 사업진출의 동기요인으로 작용 가능한 유인요소를 먼저 도출할 것 이라는 점이다. 이어서 연구 설계를 통해 '연구의 개념적 모형'확립 및 가설설정, 검증의 과정을 거쳐 연구주제에 접근하는 방법으로 연구를 전개 한다는 것 또한 새로운 시각의 고찰 방법이 될 것이라 사료된다.

한편, 연구의 직접적인 관심사인 해외자원개발관련 선행연구 검토 결과 해외 에너지자원개발관련 선행연구의 많은 부분을 석유와 관련된 부분이 차지하고 있었으며, 특히 에너지 자원개발 해외진출 및 글로벌화관련 연구는 석유자원 중심의 논의가 주를 이루고 있었다. 다만 최근 들어 석유와 천연가스 공동 개발을 통한 시너지 창출 전략의 필요성을 다루는 연구를 접할 수 있었으며, 국내 에너지 전문 언론 및 포럼을 중심으로 석유에서 신재생에너지로의 전환단계에서 셰일가스를 중심으로 한 천연가스의 역할증대에 대한 논의를 발견 할 수 있었다. 본 연구에서는 이점에 착안하여 점차 증가하는 셰일가스 등 비전통에너지[8] 자원의 개발 가능성 및 역할증대에 주목하고 석유분야에 비해 상대적으로 연구가 부족한 '천연가스 산업의 해외자원개발 사업성과 유인요소'를 고찰함으로서 바람직한 국내 공기업의 해외자원개발 사업 발전방향에 대한 시사점을 탐구해 보고자 하였다. 따라서 본 연구에서는 이러한 차별성의 실현을 위해 가스공사 주도로 펼쳐진 해외자원개발 사례에 초점을 맞출 것이며 석유공사를 비교대상으로 참조 할 것이다. 이러한 연구과정에서 LNG(액화천연가스)산업의 특수성에 대한 이해의 시도가 필연적으로 수반될 것이라는 점도 의미 있는 과정이 될 것이라 여겨진다.

---

8) 기존 화석연료 채굴 방식으로는 채굴할 수 없었지만 새로운 기술 개발로 채굴할 수 있는 자원을 말한다. 크게 비전통 가스와 비전통 석유로 나뉜다. 비전통 가스에는 셰일가스(셰일층에 함유된 메탄가스), 타이트 샌드 가스(tight sands gas, 경질 암반층인 사암층에 함유된 가스), 탄층 메탄가스(coalbed methane, 석탄층이 형성되면서 석탄에 흡착된 메탄가스), 가스하이드레이트(gas hydrates, 영구 동토나 심해저의 저온과 고압 상태에서 천연가스가 물과 결합해 생긴 고체 에너지원) 등이 있다. 그리고 비전통 석유에는 오일샌드, 초중질유, 셰일오일(셰일층에서 추출하는 비전통 원유) 등이 있다. 최근 유가 상승이 지속되면서 수평굴착, 수압파쇄 등의 생산기술 발달로 미국과 중국(셰일가스), 캐나다(오일샌드)를 중심으로 생산량이 크게 증가하고 있는 추세다.

제 3 장 공기업의 해외자원개발 과정 고찰

본 장에서는 국내 공기업의 해외자원개발 과정을 연대기적 관점으로 살펴볼 것이다. 이는 해외 석유 및 천연가스개발관련 사업추진과정에서 경험적으로 체득되어 산업내부에 잠재되어 있는 공기업의 해외진출 및 성과관련 '경험적 유인요소'[9]를 도출 하기위한 목적을 가지고 있다. 이러한 목적을 효과적으로 달성하기 위해 제 1절에서는 '해외자원개발 환경'에 대해 개괄하여 보고, 제2절에서는 '국내 공기업의 자원개발과정'를 살펴볼 것이며, 마지막으로 제3절에서는 본 장의 내용을 종합하여 '경험적 유인요소'를 도출 하고자 한다.

제 1 절 해외자원개발 환경

이 절에서는 첫째, 최근 국제적인 에너지자원 확보 경쟁심화에 따라 대두 되고 있는 '에너지 안보와 자원개발 환경'에 대해 살펴보고, 둘째, '해외 주요 에너지기업 투자동향 및 전략'에 대해 개괄해 보고자 한다. 셋째, '우리나라의 자원개발 추진현황'을 간략히 살펴볼 것이다. 이러한 과정을 통하여 해외 에너지자원개발 환경변화에 대응하는 글로벌 주요 자원개발 경쟁기업 및 국영기업들의 전략을 탐색해 보고 우리나라 해외 에너지자원개발 분야의 현주소에 대한 이해의 폭을 넓힘으로서 다음 절에서 논의될 '국내 공기업의 해외자원개발 과정 고찰'이 효과적으로 이루어지도록 하고자 한다.

---

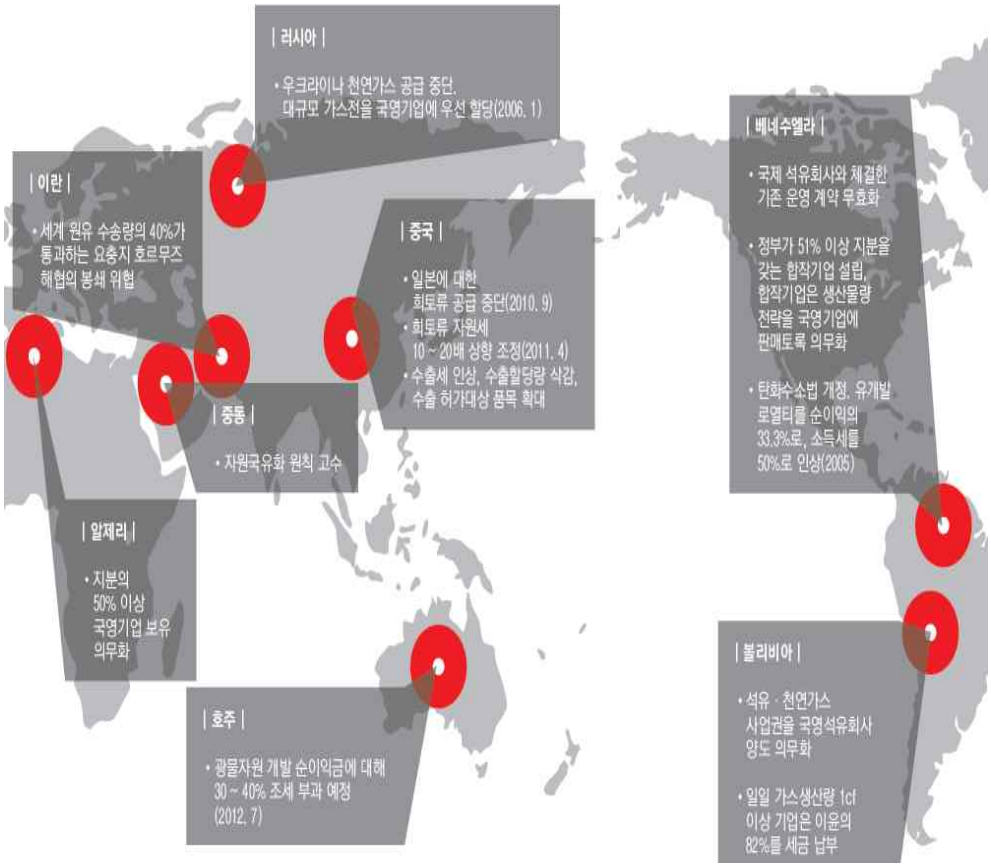
9) 본 장제2절의 2. 연구의 방법 및 구성의 서두에서 밝혔듯이 본 연구에서는 선행연구 검토를 통한 ①이론적 유인요소 도출과 해외에너지 자원개발과정 고찰을 통한 ②경험적 유인요소 도출의 두 가지 경로(Two-Track)로 공기업의 해외에너지 자원개발 진출 및 성과 유인요소 도출을 시도한다. 여기서는 두 번째 경로의 ②경험적 유인요소를 다루고 있다.

1. 에너지 안보와 자원개발 환경변화

에너지 위기의 가능성은 제한된 자원의 매장량과 이에 반해 수요는 지속적으로 증가하고 있다는 점에서 항상 존재해 왔다. 그러나 최근에는 과거부터 지속되어 오던 수급 차원의 위기 요인을 넘어 에너지를 둘러싼 국제 정치·경제 환경의 근본적인 변화에서 기인한 새로운 형태 위기 요인이 출현하고 있다. 에너지 안보를 둘러싼 환경변화는 '에너지의 정치화', '에너지의 질적 도전', '미래형 에너지 개발의 본격화'로 정리 할 수있다. 첫째, '에너지의 정치화'는 유가 급등, 원자력 발전소의 안전성 문제 대두, 접근 가능한 유전의 감소 등등 에너지 시장의 불안정성이 증가하고 자원 확보 경쟁이 가속화 되면서 '에너지의 정치화'가 심화 되고 있다. 특히, 중국, 인도 등 거대인구를 가진 신흥국가들의 급격한 경제성장, 글로벌 중산층의 증가에 수반되는 에너지 수요의 급증과 공급의 불안정성 증가는 에너지 가격 급등의 원인이 되고 있다. 고유가의 장기화가 지속되면서 자원소비국들의 자원 확보 경쟁은 더욱 심화 되고 있는 반면 중동을 비롯한 러시아, 남미, 아프리카 등 자원 보유국들은 자원민족주의 정책을 강화 하면서 에너지 산업분야에 대한 국가 통제를 확대하고 있다. 이에 따른 정치적 불안정성의 증가로 산유국들의 지정학적 리스크 또한 증가 하고 있다. 둘째, '에너지의 질적 도전'은 과거 에너지의 양적 확보 경쟁에서 '질적 측면'에 대한 논의가 본격화 되는 경향으로 변화가 나타나고 있는데 이는 에너지 문제와 환경문제와의 연계 강화의 양상으로 전개되고 있다. 특히 화석연료 중심의 과거 에너지 소비행태가 지구온난화의 원인으로 인식되면서 온실가스 감축 등 국제적 환경규제 강화 정책이 현실화 되어 가고 있다. 지구온난화 방지를 위한 국제사회의 노력은 80년대 후반부터 논의되어 왔으나 이해 당사국들의 첨예한 이해관계 대립으로 인해 실효성이 결여된 미완의 협약에 머물고 있는 면도 있다. 그러나 지구온난화에 대한 과학적 합의가 진행되고 있으며 온실가스 감축시장은 점차 거대시장으로 변화해 가고 있다. 따라서 온실가스 감축을 위한 국제사회의 논의는 급진

전 할 수 있을 것이며, 온실가스 감축이 본격화 될 경우 화석연료 중심의 에너지 소비구조의 변화에도 상당부분 영향을 미칠 것으로 보인다. 셋째, '미래형 에너지 개발의 본격화'는 에너지 가격의 장기적 고가유지 경향과 강화되는 환경규제 등으로 인해 화석연료를 대체할 미래 에너지원의 개발이 가속화 되고 있는 현실을 반영하고 있다. 주요 각국 정부 및 기업들은 신재생에너지는 물론 청정석탄 등 기존의 화석연료를 청정 에너지로 변환하기 위한 청정 기술, 상대적으로 청정한 천연가스 개발 등 미래 에너지원으로의 이동을 준비하고 있다.(2009, 임원혁 외)

<그림-3> 자원 무기화·자원 민족주의 주요 이슈(~'12.)



* 출처; 한국가스공사 홈페이지

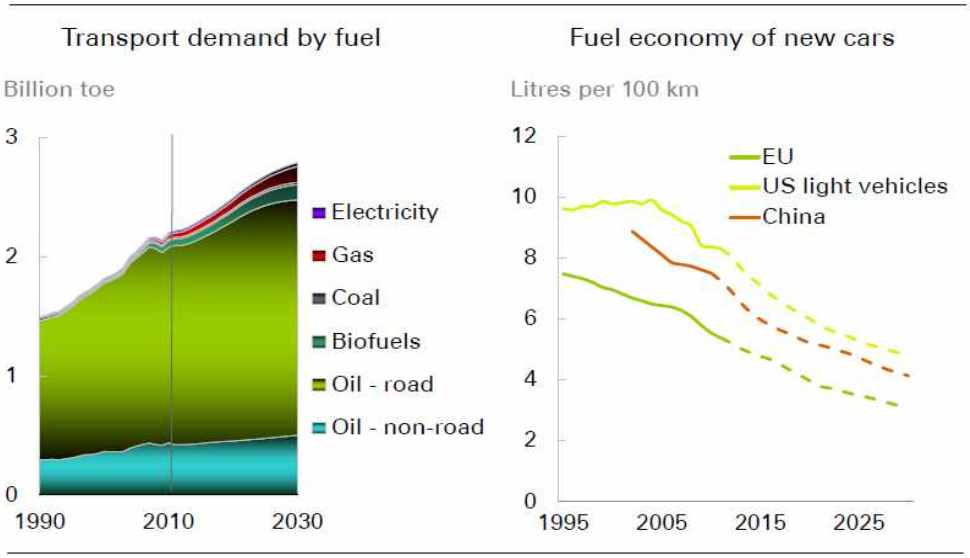
하지만, 지구온난화 방지 관련 국제적 규제의 강화와 신재생 에너지의 개발 등의 노력에도 불구하고 석유, 석탄, 천연가스 중심의 화석연료가 향후 수십 년 이상 최대 에너지원으로의 지위를 유지 할 것으로 예상되고 있다.

IEA(국제에너지 기구)의 'World Energy Outlook 2012'에서 전망한 2035년까지의 세계에너지 전망의 주요내용 중 수요와 생산량 전망을 중심으로 최근 글로벌 에너지 자원개발 환경변화의 주요 이슈를 다섯 가지 범주로 정리하여 보았다. 첫째, IEA의 신정책 시나리오(New Policy Scenario)는 2035년 까지 세계에너지 수요가 3분의 1이상 증가할 것이라 전망하고 있으며 이중 60%가 중국, 인도, 중동지역에서 비롯되고 있는 반면 OECD국가들의 전체적인 에너지 수요는 크게 증가하지 않는 것으로 내다보고 있다. 저탄소에 기반을 둔 에너지의 발달에도 불구하고, 화석연료에 대한 지속적인 보조금지급[10]에 힘입어 석유 및 천연가스로 대표되는 화석연료는 세계에너지 사용량의 중요한 부분을 차지할 것으로 전망하고 있다. 둘째, 중국, 인도와 중동지역 신흥 개도국들의 수송부문을 중심으로 한 석유소비량 증가는 OECD 국가들 내 석유수요의 감소를 상쇄하고 남는 수준이 될 것으로 전망되고 있다. 이러한 점을 감안 시 IEA의 신정책시나리오에서는 석유소비가 지속적으로 증가하리라 전망한다. 석유의 천연가스 대비 수송 및 저장의 용이성으로 인하여 현재 세계적으로 소비되는 석유 중 절반 이상이 수송부문에서 사용되는 것으로 승용차 대수가 두 배로 증가(17억대: 신흥국 중심)하고 도로운송 수요가 급증할 것으로 예상됨에 따라 수송부문의 비중은 꾸준히 늘 것으로 전망하고 있다. 특히, 트럭 석유소비(경유)가 승용차에 의한 석유소비 보다 더 빠른 속도로 늘어나며 증가분의 40%를 도로 운송이 차지할 것으로 예상된다. 이러한 트럭 석유소비 급증의 원인은 트럭에 대한 연료효율성 규제가 도입된 국가가 많지 않은 것이 주요원인 중 하나인 것으로 보고

10) 2011년도 화석연료대상 보조금 지급: 5,230억 달러 추산, 2010년도 대비 30% 증가하였으며 이는 신재생에너지에 지급되는 보조금의 6배에 달하는 것으로서 글로벌차원의 자원 확보 경쟁과 정의 상관관계가 있는 것으로 보임.

있다. 셋째, 2020년까지 비 OPEC 국가들의 석유생산량은 증가할 것으로 보이나, 이후 석유공급에 있어서는 OPEC의 역할이 보다 중요해질 것으로 내다보고 있다. 미국의 타이트오일(Light tight oil), 캐나다의 오일샌드, 천연가스액(Natural Gas Liquids or GTL(Gas To Liquid)) 등 비전통자원 및 브라질 심해유전 생산량 증가로 비 OPEC 산유량은 2011년의 49mb/d에서 2015년부터는 53mb/d를 상회하는 선까지 올라설 것으로 보고 있다. 이러한 증가세는 2020년대 중반까지 지속되다가 2035년 다시 50mb/d 수준으로 하락할 것으로 예상하고 있다.

<그림-4> 수송용 연료별 수요 전망 및 신차종 연비 예측



* 출처; BP, "Energy Outlook 2030", 2013

반면 OPEC 산유량은 2020년 이후 급격히 증가하여 세계석유 생산 중 OPEC 비중은 현재의 42%에서 2035년 50%까지 확대될 것으로 전망한 것으로 보이는 타이트오일 및 천연가스액 등 비전통석유의 주도로 이루어질 것으로 보고 있고, 2035년까지 필요한 15조 달러 상당의 업 스트림(Up stream; 상류부문) 오일 및 가스 투자는 30%가량 북미지역에서 이

루어질 것으로 예상하고 있다. 이는 북미 세일가스의 중심의 비전통자원의 증산에 기인하는 것으로 보인다. 넷째, 세계에너지 수요전망과 시나리오에서 세계적으로 수요가 증가하는 화석연료는 천연가스뿐으로, 이는 천연가스가 어떤 정책 조건과도 잘 어울림을 시사한다. 지역별로 상이한 소비증가 양상을 예상하고 있는데 특히 중국과 인도, 중동지역에서 가스 수요의 증가세가 두드러질 것으로 내다보고 있다. 중국의 경우 적극적 정책지원 및 규제개혁으로 천연가스 소비량이 2011년 130bcm(Billion cubic meter)에서 2035년 545bcm까지 증가할 것으로 예상한다. 미국에서는 천연가스가 저렴한 가격과 풍부한 공급량을 내세워 2030년경 석유를 제치고 에너지믹스 중 가장 큰 비중을 차지하게 될 것으로 보고 이는데 이는 세일가스혁명이 기여하는 바가 큰 것으로 보인다. 한편 유럽의 천연가스 사용량은 2010년 수준으로 회복하는데 10년 정도 걸릴 것으로 보이며, 일본에서는 높은 천연가스가격과 신재생에너지 및 에너지 효율성 증대에 집중하는 에너지 정책으로 인하여 천연가스 수요가 억제 될 것으로 보고 있다. 2035년까지 증산되는 천연가스 생산량의 절반이상을 비전통가스(대부분 중국, 미국, 호주산)가 차지할 것으로 전망하고 있는 가운데 비전통가스 관련사업이 아직까지 초기단계로 각국의 자원매장량 규모 및 품질이 불확실하다는 리스크 요인이 잠재되어 있음을 우려하는 측면도 있다. 아울러 비전통가스의 생산과정에서 적절한 조치가 취해지지 않을 경우 환경 훼손을 염려 하는 목소리가 존재하고 이런 이유로 비전통가스 혁명이 추진력을 잃을 수도 있다고 경고 한다(2012.5, 세계에너지특별보고서). 다섯째, 세계 에너지수요의 중요한 지표인 전력수요는 총에너지소비보다 거의 두 배 이상 빠른 속도로 증가하고 있는데 노후 인프라 대체자금 확보 문제가 급증하는 수요대응을 어렵게 만들고 있다고 진단한다. 2035년까지 새롭게 건설될 발전설비용량 중 대략 3분의 1정도가 수명을 다한 발전소를 대체하기 위해 지어질 예정이고 추가 발전설비용량 중 절반이상이 신재생에너지를 사용하지만 여전히 발전용 연료 중 세계적으로 가장 큰 비중을 차지하는 연료는 석탄이며 2035년까지 중국의

전력수요 증가세는 현재 미국과 일본의 소비전력을 합친 것보다 클 것으로 예상 되고 있다. 중국 내 석탄 발전량은 원자력, 풍력, 수력 발전량을 합친 것과 거의 비슷한 수준으로의 증가를 예상하고 있다. 전 세계 평균 전력 가격은 연료 투입비용 상승, 자본집약적 발전설비로의 전환, 일부 국가의 신재생에너지에 대한 보조금 지급 및 Co2 가격 책정 등으로 인하여 2035년까지 15% 상승(실질가격)할 것으로 전망하고 있으며, 지역별로 전력가격 차이가 상당할 것으로 보고 있는데 특히 EU 및 일본의 전력가격은 미국과 중국의 전력가격 보다 훨씬 높은 세계 최고 수준을 보일 것으로 내다보고 있다. 2011년 후쿠시마 원전사태 이후 세계 각국의 관련 정책 재검토로 원자력 발전의 입지가 줄어들었고 원자력 사용감소 의사를 표명한 국가들의 대열에 일본과 프랑스가 새로 합류했으며 미국과 캐나다 내에서 원자력은 상대적으로 저렴한 가격을 앞세운 천연가스에 그 위상을 위협받고 있다.

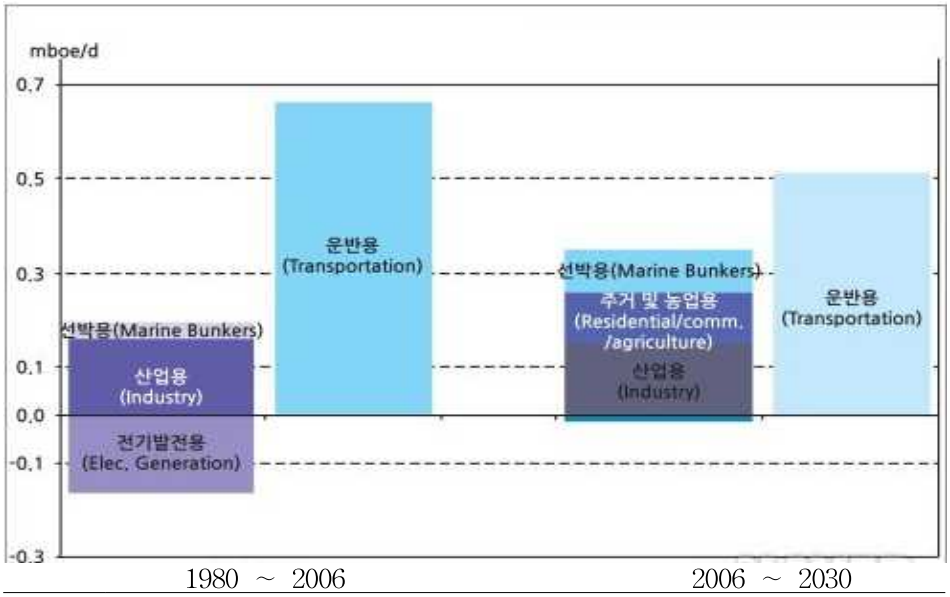
이상에서 살펴본 거시적 관점에서의 에너지 환경변화와 더불어 에너지 안보를 둘러싼 국제적 갈등 요인은 에너지의 유한성과 자원 확보를 위한 국제 사회의 정치·전략적 목적 때문에 수요와 공급의 균형을 찾기 위한 갈등으로 귀착 된다. 따라서 에너지 안보는 주요 에너지 소비국과 자원 보유국의 핵심정책으로서의 지위를 지속적으로 유지할 것이다.

<표-5> 세계 석유 수요 장기 전망 (단위, mb/d)

구 분	2008년	2010년	2020년	2030년
OECD국가	47.5	45.5	45.0	43.4
개발도상국 (OPEC회원국포함)	33.0	34.0	44.8	56.1
러시아/ 체제전환국(CIS)	5.1	5.1	5.7	6.1
세 계	85.6	84.6	95.4	105.6

* 출처; OPEC, 'World Oil outlook', 2009

<그림-5> 산업부문별 세계 연평균 석유수요 장기 전망



* 출처; OPEC, 'World Oil outlook', 2009

<표-6> 세계 주요 에너지 기관별 석유수요 장기 전망 (단위, mb/d)

구 분	2015년			2030년		
	OPEC	국제에너지기구 (IEA)	전미전자산업협회 (EIA)	OPEC	국제에너지기구 (IEA)	전미전자산업협회 (EIA)
OECD 국가	45.5	45.7	47.2	43.3	43.9	50.0
개발 도상국	39.3	38.9	38.2	56.1	51.8	51.1
중 국	10.4	11.3	10.0	15.9	16.6	15.3
시장경제 전환국가	5.4	5.7	5.2	6.1	5.9	5.5
세 계	90.2	94.4	90.6	105.6	106.4	106.6

* 출처; OPEC, 'World Oil outlook', 2009

2. 해외 주요 자원개발기업의 투자동향 및 전략

최근 고유가 기조의 지속적 유지 가능성과 신자원민족주의 확산, 자원 확보 경쟁 심화 등은 에너지 산업의 기본적 환경요소로 인식되고 있다. 이러한 가운데 세계경제 불확실성 증대 및 산유국 정치 정세불안 등에 기인한 유가변동성 증대, 일본의 원전사고, 북미 셰일가스 개발 붐 등이 새로운 환경 요소로 대두되면서 에너지산업 환경이 더욱 복잡해지고 있다. 이와 같은 복잡한 투자환경 하에서 추진되고 있는 해외 주요 에너지기업의 투자동향과 전략에 대해 한국가스공사 내부자료 및 경영연구소자료를 참조하여 유형별로 분석함으로서 글로벌 범주의 해외 에너지자원개발 환경에 대한 심도 깊은 이해를 도모하고자 하였다. 이러한 국제적 에너지기업동향에 대한 이해는 다음 절에서 살펴 볼 우리나라의 자원개발 추진 현황 고찰을 통한 우리나라의 자원개발의 현주소를 해외 동향과 비교하여 정확히 인식 하는데 도움이 될 것이다. 특히 국내 해외 에너지자원개발 양대 공기업인 한국가스공사와 한국석유공사의 에너지 자원개발 분야에서 차지하는 국제적 위상을 가늠해 볼 수 있는 기회를 제공해 줄 것이다. 2012년 Platts[11] 선정 상위 100대 에너지 자원개발 기업 순위에서 우리나라 기업은 26위의 SK이노베이션이 유일 한데 그나마 주 산업부문은 석유·가스 정제 및 판매임(Oil & Gas Refining & Marketing)은 자원 확보 경쟁이 심화되고 있는 오늘날 우리에게 시사하는 바가 크다.

해외 주요 에너지기업 투자동향 및 전략의 체계적 고찰을 위해 (1) 메이저 기업, (2) 국영 에너지기업(NOC; National Oil Company), (3) 독립계 E&P 기업, (4) 투자동향 및 전략 요약(소결)의 순으로 살펴보았다.

---

11) 에너지 전문지로서 에너지 및 금속 정보와 에너지 시장의 벤치마크 가격 평가의 소스를 제공하고 있다. 플랫츠는 석유 산업의 "신뢰할 수 있는 시장 기반 가격 정보"를 제공하기 위해 워렌 C. 플랫에 의해 1909년에 클리블랜드, 오하이오에 설립되었다.

(1) 메이저 기업[12)]

고유가 지속, 산유국의 자원통제 강화, 경쟁격화 등으로 경제성 있는 자원확보가 점점 어려워 지면서 국제 메이저 에너지 개발기업들은 대규모의 자본과 기술력을 바탕으로 자원개발의 포커스를 기존 전통자산에서 비전통 자산인 셰일가스 등 LNG(Liquified Natural Gas), 심해 비전통 석유·가스로 급선회 하고 있다. WoodMackenzie에 의하면 자원별 투자액에서 차지하는 전통자산의 투자비중이 2001년에서 2015년 동안에는 63%를 차지했으나 2011년에서 2015년 사이에는 40%대로 급격히 낮아질 것으로 전망 되고 있다. 이에 따라 메이저 기업들의 전체 생산량에서 차지하는 전통자산 비중이 2011년 약 67%에서 2020년에는 50%로 감소하고 감소분을 천연가스(LNG: 셰일가스 등), 비전통 석유·가스와 심해 유·가스전으로부터의 생산량이 대체하게 될 것으로 예상되고 있다. 워싱턴 소재 에너지컨설팅사인 PFC에 따르면 2009년에서 2019년까지 메이저 기업들의 생산량 증가는 70%가 LNG, 심해 유·가스전, 비전통 석유·가스, 오일샌드 등이 담당할 것이며 나머지 30%만이 전통 자산에서 발생할 것으로 내다보고 있다.

---

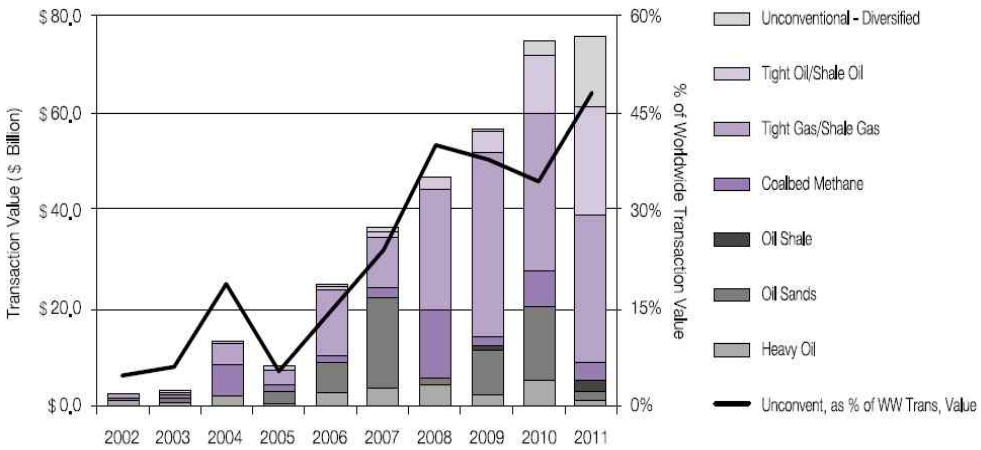
12) 거대자본을 배경으로 채유에서 판매에 이르는 각 단계를 세계적인 규모로 완전히 장악하여 종합경영을 하는 석유회사를 'International Major oil Company(국제석유회사)'라하고 줄여서 메이저(major)라고도 한다. 당초에는 7개사를 지칭하여 '세븐 시스터스'라고도 하였다. 최근에는 이 중 걸프오일사(社)가 1984년 셰브론사에 합병됨으로써 1985년 이후부터는 미국 계열의 엑슨사(社)·모빌사·텍사코사·셰브론사 등 4개 자본과 영국 계열의 브리티시석유회사 자본 및 영국-네덜란드 계열의 로열더치셸사 자본 등 6대 석유자본이 메이저로서 활약해 왔다.(지식경제용어사전, 지식경제부, 2010, 11/두산백과)

<표-7> 자원별 투자액 비중 변화

구 분	2001~2005년 비중(%)	2011~2015년 비중(%)
심해 유·가스전	17	23
천연가스(LNG)	11	18
중질유/오일샌드	6	9
비전통 석유/가스[13]	3	9
전통 자산	63	41
계	100	100

* 출처; WoodMackinize

<그림-6> 비전통자원 투자 동향

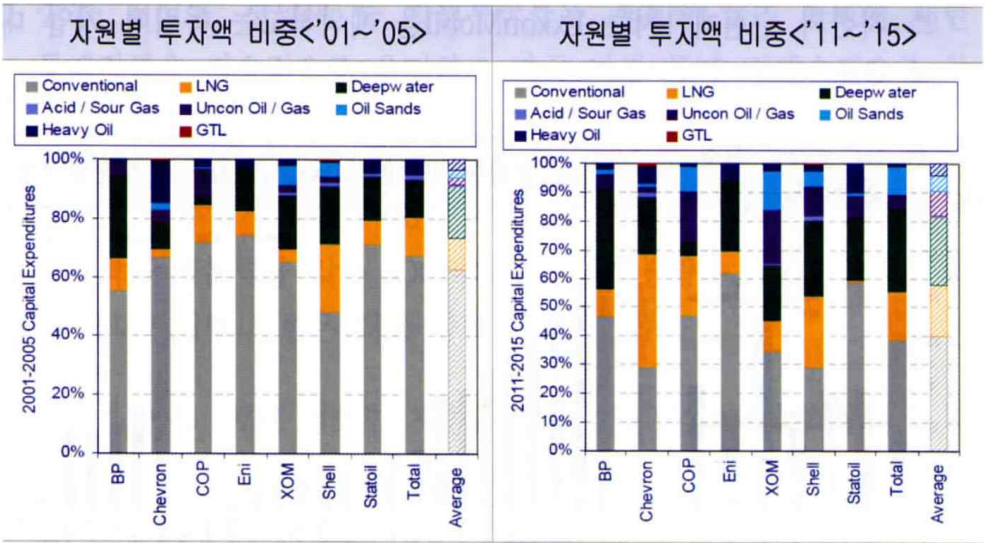


* 출처; IHS Herolds, "Global Upstream M&A Review", April 2012

13) Tight oil/gas(치밀 석유/가스), Shale gas, Acid/Sour gas[(유화수소 또는 탄산가스를 포함한 가스를 말하며 스위트 가스(sweet gas)와 반대되는 가스. 산성가스는 부식성이 강하여 파이프나 플랜트 시설물에 손상을 주므로 처리과정 초기에 이를 제거해야 함. 이 가스를 유출하기 위한 용해제로서 탄산칼륨을 사용하며 유화수소를 뽑아낸 다음 이로부터 유황을 생산하기도 한며, 탈황처리는 매우 중요한 과정으로서 산성가스정(sour gas well)에서 생산되는 가스 5,000만 입방피트에서 약 1톤의 유황을 생산할 수 있음] 등을 포함.

개별 기업별로 살펴보면 가장 큰 자산 포트폴리오 변화를 겪고 있는 기업은 Chevron으로 동사는 LNG와 심해 유·가스전 부문에 집중적으로 투자하고 있으며 특히 2017년까지 총생산량 중에서 LNG 비중을 기존 31%에서 41%로 확대할 것으로 보인다. 반면 BP, ENI는 심해 유·가스전 부문에 투자를 확대하고 있기는 하지만 LNG 투자비중은 오히려 감소하는 경향으로 나타나는 등 상대적으로 포트폴리오 변화가 적으며 전통자산에 편중되게 투자하는 경향을 보이고 있다.

<그림-7> 해외 메어저 에너지자원개발 기업의 자원별 투자액 변화 비교



* 출처; WoodMackinize

최근 메이저 기업들의 두드러진 전략변화 중 하나는 북미지역의 비전통 가스인 셰일가스를 확보하기 위해 가스가격 하락으로 자금압박을 받고 있는 독립계 기업을 대상으로 M&A를 추진하고 있다는 점이다. 비전통 석유·가스의 개발에는 높은 기술력이 필요할 뿐만 아니라 막대한 개발비용이 소요됨에 따라 과거 저유가 시기에는 수익률이 낮아 메이저 보다는 북미 독립계 석유회사들 주도로 개발 되었다. 그러나 국제적 고유가 경향의

지속과 미국에서의 수평정 등 관련 기술의 괄목할 만한 발전으로 셰일가스를 중심으로 한 비전통가스 개발 비용이 $3~6/mmbtu[14] 까지 하락하면서 경제성이 향상되자 메이저 기업들이 셰일가스 자산 확보를 위해 M&A 시장에 뛰어들고 있다. 구체적인 M&A 사례를 보면 2009년 12월 ExxonMobil이 미국 비전통가스개발 전문업체인 XTO를 무려 410억 달러에 인수하였고 2012년에는 Denbury와 Chesapeake의 셰일자산을 각각 19.7억 달러, 5.8억 달러에 인수 하였다. 이로서 ExxonMobil은 미국내 천연가스 1위 생산업체로 부상 하게 되었다. ExxonMobil외에도 2010년 Shell이 47억 달러에 East Resources를 인수한데 이어 Total이 Chesapeake의 셰일자산을 23억 달러에 인수하기도 하였다. 그 결과 2007년~2011년 탐사 등 유기적 성장(Organic growth)을 통한 메이저 기업 평균 매장량대체율(RRR: Reserve Replacement Ratio)이 62%로 2002년~2006년에 비해 7% 정도 하락 하였다. 그럼에도 불구하고 현재 메이저 기업들이 보유하고 있는 비전통 석유·가스 자산의 순현재 가치는 ExxonMobil을 제외 하고는 독립계자원개발(E&P)기업[15]과 대비하여 낮은 수준에 머물고 있다.

또한, 메이저 기업들은 자산 포트폴리오의 재조정 외에 글로벌 금융위기 이후 세계경제 불확실성 증대 및 산유국의 정정 불안 등에 따른 유가 변동성이 확대됨에 따라 하류부문 등 비 핵심 자산 매각을 통해 부채를 줄이고 자본을 확충하여 상류개발 사업으로 자원을 집중하고 수익성을 추구하는 소위 '성장을 위한 축소(Shrink-to-Grow)'전략을 구사하고 있다. 대표적인 예로 ConocoPhillips의 사례를 들 수 있는데 이 회사는

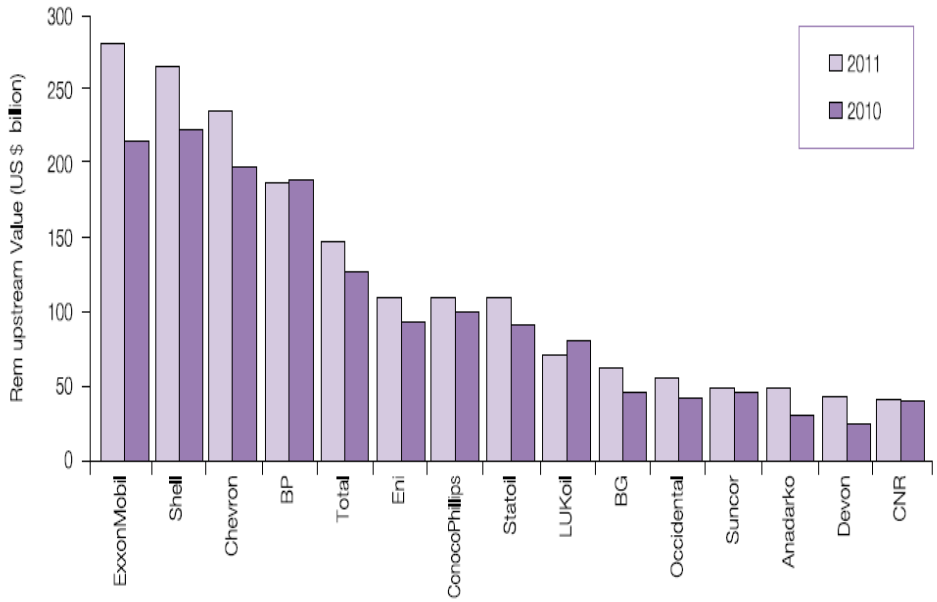
---

14) 국제 LNG 열량거래 단위(Million British Thermal Unit, 백만(10^6)영국 열량 단위)국내 공급되는 천연가스 표준 열량 43.542 MJ/Nm^3(10,400 kcal/Nm^3) 기준시(;여기서 N은 Normal 조건(0 ℃, 101.325 kPa)을 의미함)1 Nm^3 = 0.0413 MMBTU(← 1 MMBTU = 1055.056 MJ ; 국제스팀열량표(IT)적용)(자료:가스공사)

15) 독립계 자원개발(E&P: Exploration & Production)기업은 일반적으로 상하류 수직일관조업체계를 갖추지 않고 상류부문(시추, 탐사, 생산)사업분야에서 주로 수익을 창출하는 기업을 의미한다. 대다수 독립계 기업들은 북미를 중심으로 조업하고 있다(자료; 한국가스공사 경영연구소)

2010년도에 향후 2년 동안 100억 달러 규모의 비 핵심 자산 매각 발표에 이어 2011년에는 하류부문을 분리하고 상류부문에 집중하기로 전략을 세웠다고 발표 하였다. 영국의 메이저 에너지 기업 BP의 경우 미 멕시코만 유출사고 비용 외에도 투자재원 마련을 위해 2010년 4월 이후 약 350억 달러 규모의 자산매각을 추진하였고, 프랑스 Total은 2012~2014년 동안 성숙유전과 유럽의 하류자산 매각을 통해 150억~200억 달러의 재원을 조달 할 계획이라고 밝혔다.

<그림-8> 해외 메이저 기업의 상류부문 자산가치 변동(2010~2011년)



* 출처; WoodMackinize, “The changing face of upstream value", July 2011

(2) 국영 석유회사(NOC)

세계 에너지 시장에서 국영 석유회사(National Oil Company)의 경우 ‘산유국의 국영 에너지기업’ 의 에너지 자원 통제 정책 기조와 ‘신흥 대소비국 에너지기업’의 에너지 안보차원의 공격적인 해외 진출 전략의 대

립 양상으로 전개 되고 있다. 이에 두 개의 범주 나누어 분석함으로서 대립된 양측의 정책 기조와 전략을 비교 하였다.

1) 산유국의 NOC(국영 에너지기업)

중동, 중남미, 러시아 등 자원부국들은 경제성 있는 자원에 대한 통제 정책을 지속적으로 유지하고 자국 자원 통제의 정책수단으로 국영 에너지기업의 자원개발 프로젝트 참여를 강화해 나가고 있다. 최근에는 통제가 상대적으로 약했던 심해 및 비전통 자산개발 부문에서 기술력과 자본력을 갖춘 IOC(International Oil Company)와의 공동 개발전략은 유지하면서도 국영 에너지기업의 권한은 더욱 강화하는 경향을 보이고 있다. 대표적인 사례를 살펴보면 1997년 석유법 제정을 통해 외국인 투자를 허용하고 자국의 국영사인 Petrobras의 독점권을 폐지했던 브라질이 최근 연속적인 심해 암염층(Pre-salt) 개발 성공으로 2010년 말 신규 입법을 통해 Petrobras의 권한을 확대, 강화 하였다. 그 내용을 간략히 들여다보면 '향후 브라질 정부가 부여할 광구 및 전략적 지역으로 지정한 지역에서는 Petrobras가 운영권을 갖고 최소 30%이상 지분을 보유하여야 하며 유망 심해 광구에는 단독 개발권을 부여' 한다는 것이 골자이다.
브라질에 이어 셰일가스 가채매장량이 세계 3위(774Tcf; Trillion Cubic feet)로 평가(EIA; 미국 에너지정보청, 2011.4)받고 있는 아르헨티나도 스페인 Repsol의 자회사였던 YPF를 재국유화 하겠다고 발표하고 Repsol로부터 지분 57.43% 중 51%를 강제 환수 조치하였다. 이러한 가운데 산유국의 국영 에너지기업(NOC)들은 고유가에 힘입어 정유, 화학, 판매 등 하류부문 투자를 증가시키고 Petronas 등 기술력을 갖추려거나 메이저 기업으로 도약하려는 NOC(National Oil Company)를 중심으로 해외진출에도 적극적인 태도를 보여주고 있다.

한편, 러시아 정부 주도로 성장한 것으로 잘 알려진 대표적인 국영 석유・가스기업인 Gazprom은 세계 초일류 메이저 기업으로 도약하기 위

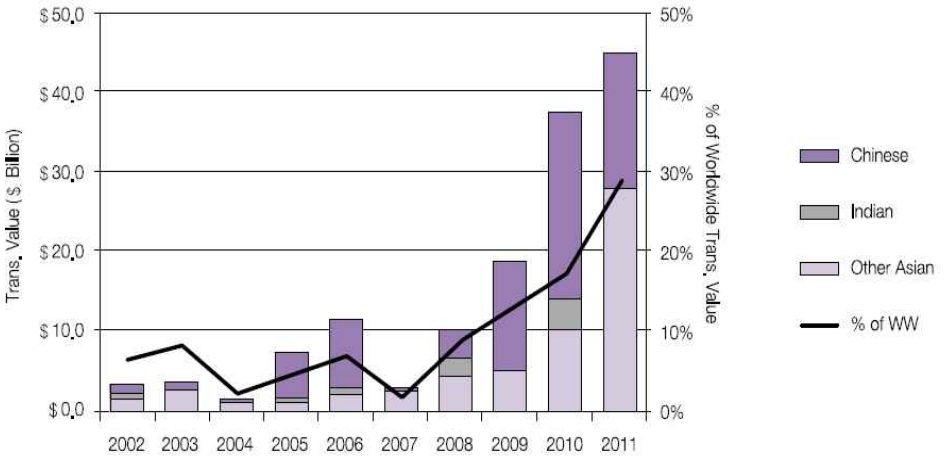
해 해외 하류부문 뿐만 아니라 IOC(International Oil Company)와의 전략적 제휴 및 현지기업과 합작을 통해 상류부문에도 진출을 시도하고 있다. 그 내용을 보면 하류부문은 자국 내 낮은 가스가격 정책으로 인해 가스소매가격이 높은 유럽지역을 중심으로 진출하고 있으며 상류부문은 러시아 정부가 우호적 외교관계를 맺고 있는 자원부존국(아프리카, 중남미, 동남아, 중동지역)을 중심으로 볼리비아, 베네수엘라, 이라크 등 14개국에 진출하였다. 또한 Gazprom은 2011년 말부터 2012년까지 석유가격 연동방식과 의무인수 조건은 유지하되 GDF Suez 등 유럽지역 가스도입국가들과 가스공급 할인을 진행하고 있다. 이는 현재 유럽의 현물가격이 북미 셰일가스개발 붐, 유로존 경기침체, 미국 시장을 목표로 했던 카타르 LNG 물량 유럽 유입 등으로 장기 가스계약보다 낮게 형성되어 있어 러시아 가스를 도입하는 유럽존 기업들의 손실이 확대되어 가고 있기 때문이며, 이러한 조치는 유럽 국가들이 러시아 가스의존도를 지속적으로 낮추려는 상황에서 자칫 Gazprom이 강경한 태도를 고수하게 되면 유럽시장 내 영향력을 상당부문 상실할 수도 있음을 인식한데 기인한 것으로 보인다.

2) 신흥 대소비국의 NOC(국영 에너지기업)

중국, 인도 등 신흥 에너지 대소비국들은 자국내 석유・가스소비 증가추세 및 국내 생산정체에 따라 자국 국영기업들을 앞장세워 단순한 상업성 추구가 아닌 '에너지 안보적' 차원에서의 공격적인 해외진출 전략을 추진하고 있다. 이들 국가들은 우선 자원 확보를 위해 자원외교 등 정부지원을 기반으로 하여 산유국 NOC(National Oil Company)와 정제 등 하류부문 동반 진출 및 자금공여 등 각종 지원정책을 병행하여 구사하고 있다. 이러한 가운데 글로벌 금융위기에 따른 유가하락으로 유망광구 자산 가치가 하락하자 중국 등 소비국 NOC(National Oil Company)들은 이를 투자의 좋은 기회로 판단하고 유가급등으로 2006년을 정점으로 잠시 주춤했던 해외 M&A 투자에 박차를 가하고 있는 것으로 해석 된다.

국제적인 에너지 컨설턴트업체인 IHS Herold에 따르면 2011년 기준으로 전 세계에서 차지하는 국부펀드를 포함한 아시아 NOC(National Oil Company)들의 해외 M&A 투자액 비중이 거의 30%에 달하는 것으로 보고되고 있다.

<그림-9> 아시아 NOC 및 국부펀드 상류부문 해외 M&A 투자금액



* 출처: IHS Herolds, "Global Upstream M&A Review", April 2012

아시아 NOC(National Oil Company) 중 특히 중국은 3.3조 달러에 달하는 막대한 외환보유고와 정부의 해외투자 장려정책에 힘입어 3개 국영 에너지기업(NOC) 주도로 해외 상류자산 및 기업 M&A에 적극 나서고 있다. 투자 대상도 기존 생산유전 자산에서 심해, CBM(Coal Bed Methane; 석탄층 메탄가스), 셰일가스 등 비전통자산으로 확대하고 있는 추세이고 투자지역 또한 카스피해, 동시베리아 등 자국 인접지역에서 북미, 중남미, 아프리카 등으로 범위를 광역화 하고 있다. 게다가 최근 들어 산유국 NOC(National Oil Company) 뿐만 아니라 메이저 기업과 컨소시엄을 구성해 해외광구에 입찰하거나 기업인수에 속속 참여하는 등 메이저급 IOC(International Oil Company)와의 협력관계도 강화하고 있다. 예로서 지난 2010년 CNPC는 자회사인 PetroChina를 통해 Shell과 공동으로 호주

CBM 전문개발회사인 Arrow를 인수하였고 BP, Total과 공동 컨소시엄을 구성하여 이라크 광구를 낙찰 받은 바 있다. 이러한 중국정부와 NOC의 행보는 IOC와의 전략적 제휴를 통해 이라크 등 사업리스크가 높은 지역에의 투자에 따른 리스크 경감을 도모하고 더 나아가 자국 내 비전통가스 개발을 위한 기술력을 습득하고자 하는 의도인 것으로 분석되고 있다. 또한, 중국 NOC는 IOC 및 산유국 NOC가 중국 NOC와 협력할 수 있도록 중국의 거대한 내수시장 진입기회를 자원 또는 기술을 가진 국가 및 기업에 대해서만 제공하는 'Market-for-Resource'전략도 병행하고 있다. 이러한 중국의 전략에 따라 메이저 기업인 Shell, Total, 등은 중국 내 정유시설에 투자를 진행하고 있고 CNPC와 공동으로 중국내 비전통가스자원을 개발하고 있으며, 산유국 NOC인 Saudi Aramco는 Sinpec과 함께 Hainan 원유저장 시설 및 Fujin 정유설비에 투자를 진행 중에 있다.

인도 국영 에너지기업(NOC; National Oil Company)도 해외 M&A를 통해 북미를 중심으로 비전통자산을 확보해 가고 있다. 인도 최대의 국영 석유・가스기업(NOC)인 ONGC는 2030년까지 200억 달러를 투자하여 현재 자사의 국외 생산량을 7배로 증가시키겠다는 계획을 발표하기도 하였다. 이러한 노력의 일환으로 2012년 9월 ONGC는 Oil India, Indian Oil 등 인도의 국영기업과 컨소시엄을 구성하여 ConocoPhillips가 보유한 캐나다 셰일가스 및 오일샌드 자산인수를 추진 중이라고 밝혔다. 이와 같은 노력의 결과로 2012년 10월 ONGC가 국영기업인 Oil India, Indian Oil와 손잡고 미국의 에너지 메이저 Carrizo Oil & Gas가 보유한 미국 서부 셰일가스 권리의 30%를 8,250만 달러에 취득한 것으로 알려졌으며 취득된 셰일가스 지분은 생산량이 정점에 이르는 2015~2016년에는 원유환산으로 일일 3,700배럴에 달하는 양으로 예상 되고 있다.

(3) 독립계 E&P 기업

독립계 기업은 메이저 기업에 대비 시 자금조달능력 및 각종 리스크를

감당할 수 있는 규모의 경쟁력이 상대적으로 약하기 때문에 자신들의 장점과 경쟁력이 돋보일 수 있는 지역과 기술 분야에 집중하여 성장을 추구하는 '선택과 집중'의 전략을 추진해오고 있다. 셰일가스 부문에서 Encana, Cheseapeake 등 북미 대규모 독립계 기업(Large Cap)[16]이 메이저 기업보다 우위를 점하고 있는 것은 이러한 전략의 성과로 볼 수 있을 것이다. 이에 따라 대형 독립계 기업이 확보한 북미 셰일가스 매장량이 메이저 기업보다 많은 데다 셰일가스 매장량 증대로 매장량 대체율도 100%('07~11'년) 수준을 훨씬 상회하고 있는 것으로 나타나고 있다.

그럼에도 불구하고, 최근 미국 천연가스가격이 경기침체와 셰일가스를 중심으로 한 천연가스의 생산증가로 인해 1980~1990년대 수준인 $3/MMBtu 이하까지 급락하면서 북미 독립계 E&P 기업들의 경영실적이 악화 되었는데 대형 북미 독립계 E&P 기업들의 전체생산량에서 천연가스가 차지하는 비중이 무려 70~80% 이르고 있어 경영부진의 주된 원인으로 작용하고 있다. 이에 대응하기 위해 우선 천연가스 가격이 회복될 때 까지 천연가스 생산량을 조절한다는 기본 방침하에 비핵심자산을 매각하고 셰일원유 등 원유에 대한 투자를 확대해 포트폴리오를 조정하는 전략을 펼치고 있다. 구체적 사례를 살펴보면 Encana는 중기적으로 보유중인 8개의 원유 및 컨덴세이트(Condensate)[17] 광구 투자를 통해 가스와 원유간의 포트폴리오 균형을 맞출 계획인 것으로 알려지고 있다. 아울러, 셰일가스 등 핵심자산을 매각할 경우에는 자산매각과 함께 주로 메이저 기업 및 NOC와 조인트 벤처를 설립함으로서 당장의 현금 확보 외에도 향후 셰일가스개발을 위한 자금조달 부담과 위험요인 감소를 위한 포석을 전개하고 있다. 이러한 맥락에서 미국 제 2위의 천연가스 생산업체인 Cheseapeake는 2011년 Total, CNOOC 등과 6개의 조인트 벤

16) 독립계 기업은 일반적으로 시가총액, 보유 매장량 등을 기준으로 대규모(Large-Cap), 소규모(Small-Cap)기업으로 분류(자료; 한국가스공사)
17) API비중(American Petroleum Institute gravity)이 40~50°API 이상의 초경질 원유, 저류층 상태에서는 기체 상태로 존재하다가 지상에서 액체로 응축된 유체.

처를 설립하여 셰일가스 공동개발에 참여하고 있다.

한편 Cheseapeake는 동종업계 대비 원유 생산량 비중이 낮음에도 불구하고 포트폴리오 균형을 위해 2012년 9월 셰일 오일 등 원유 비중이 높은 Permian Basin(퍼미안(페름기)분지; 미국최대 원유생산 지역)자산을 약 58%까지 할인된 가격(5년 평균 대비 10%)에 매각 하였다. 이는 천연가스 가격하락 외에도 과거 추진된 자산매입 등으로 동종업계 대비 재무구조가 악화되면서 주주들의 부채비율 경감요구를 부추기는 원인이 되고 있다.

(4) 해외 자원기업 투자동향 및 전략 요약(소결)

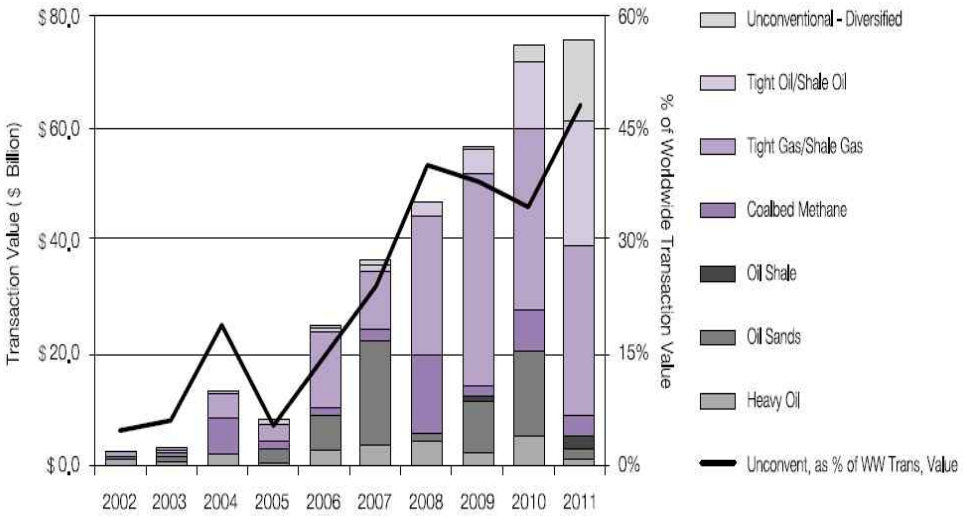
최근 에너지 안보차원에서 산유국의 에너지 자원 통제강화와 신흥국의 공격적인 해외 에너지 확보 정책에 기반을 둔 해외 주요에너지 기업의 투자동향 및 전략에 대해 살펴 본 결과를 요약하면 ① M&A를 활용한 대형화 및 자산인수, ② 심해 및 비전통 자원개발사업 확대, ③ 기술습득 및 개발과 연계한 조인트 벤처기업 설립, ④ 천연가스 산업부문에서의 밸류체인(Value Chain) 전체에 걸친 사업영역 확대 및 수직통합, ⑤ 신재생 에너지를 중심으로 한 친환경 경영으로 압축 할 수 있다.

특히 두드러진 특징으로 관측된 점은 첫째, 비전통자산 확보를 위한 M&A 활용도 증가를 들 수 있다. 즉, 2011년 세계 M&A 거래 금액에서 차지하는 비전통자산의 비중은 거의 50%에 달하였고 메이저 기업 및 소비국 NOC(National Oil Company)들을 중심으로 미국 셰일가스 등 비전통 자산에 집중 투자하는 양상을 보였다. 둘째, 국영 에너지기업(NOC)과 메이저 기업(IOC)간의 전략적 제휴가 증가한 점 또한 주목할 만한 특징이라 할 수 있다. 산유국 입장에서는 통제가 비교적 약했던 비전통자원 개발 부문에 자국 NOC의 권한을 강화함과 동시에 유가변동성의 확대에 따라 고비용 프로젝트 수행을 위해서는 여전히 메이저 기업(IOC)의 자본이 필요했기 때문으로 이해된다. 이와 같은 전략과 맞물려 소비국이면서 산유국인 중국도 자국 셰일가스 개발을 위한 기술과 경험을 습득하기

위해 자국 석유·가스 부문에 외국 메이저 기업 참여를 허용하고 있을 뿐만 아니라 해외자산도 이들과 공동으로 확보해 나가고 있다. 러시아 NOC의 경우도 마찬가지로 메이저 기업(IOC)과의 전략적 제휴를 통해 해외 진출을 지속적으로 추진하고 있다.

이와 같은 현상은 산유국 NOC의 재정적, 기술적 측면의 상대적 결핍에서 비롯된 압박요인이 메이저 기업(IOC)의 자원매장량 확보 필요성과 이해관계가 맞아 떨어져 최근 비전통 자원개발 등 특정분야에서의 전략적 협력을 활성화 하고 있는 것으로 보여 진다.

<그림-10> 비전통 자원 투자(M&A) 동향



* 출처; IHS Herolds, "Global Upstream M&A Review", April 2012

3. 우리나라의 자원개발 추진현황 및 문제점

우리나라는의 자원개발 정책 및 자원개발 추진현황에 대해서는 한국개발연구원(KDI)에서 2009년 12월 한국가스공사에 제출한 "중장기 가스산업 발전방향 연구"(임원혁 외, 2009)의 '자원개발' 부문을 참조하여 연도순으로 정리하였으며, 최근 우리나라 자원개발의 문제점에 대해서는 에

너지경제연구원에서 발행한 에너지포커스 2012년 여름호의 “해외자원개발 투자동향 및 시사점”(성동원, 2012)를 참조하여 재구성 하였다.

(1) 우리나라의 자원개발 정책 및 현황

우리나라는 자원빈국으로서 에너지 안전보장 측면에서 태생적인 취약성을 지니고 있다. 그럼에도 불구하고 에너지 정책의 기조가 일관성을 유지하지 못해 왔다는 지적이 꾸준히 제기되어 왔다. 국제유가의 등락 사이클에 따라 에너지 정책에 대한 우선순위는 전후가 뒤바뀌는 양상을 보여 왔다. 우리나라의 에너지 정책은 1970년대 1, 2차 오일쇼크를 계기로 급진전을 보이기 시작하였다. 1977년 에너지 주관부처로 동력자원부가 신설되었고 에너지원 다변화, 에너지 효율 개선 정책 등이 추진되었다. 1978년 ‘해외자원개발촉진법’을 제정하여 해외자원개발 사업에 대한 지원을 제도화하는 한편 1984년에는 ‘성공불융자제도’[18]가 도입되었다.

하지만 1986-2000년간 지속된 저유가 시대를 거치면서 우리나라의 에너지 정책은 축소지향으로 선회하였다. 1993년 동력자원부가 산업자원부로 통합되면서 에너지 정책은 국가정책의 우선순위에서 밀려나게 되었다. 1997년 외환위기 이후에는 국제유가의 하락으로 사업의 수익성이 저하되고 환율상승으로 투자비에 대한 부담이 증가되는 한편 투자 재원의 부족으로 해외자원개발 역시 크게 위축되었다. 1998-2002년 기간 동안 26개의 개발 사업을 해외에 매각하였으며 신규사업진출은 22개에 불과하였다. 해외자원개발 투자 규모는 1997년 7.6억 달러 규모에서 2002년 5억 달러 규모로 축소되었다.

2000년 이후 유가가 상승기조로 전환하면서 에너지 정책의 중요성이 재차 부상하였다. 특히 2004년 이후 참여정부는 해외자원 확보를 위한 자원

18) 탐사사업에 한하여 지원하며, 실패 시 원리금을 감면하고 사업성공시 원리금 외에 추가적으로 특별부담금을 징수하는 제도로서, 성공한 사업이 부담하는 특별부담금으로 실패한 사업의 융자원리금을 회수하는 방식의 지원제도임. 일본의 제도를 벤치마킹하여 1984년 처음으로 도입함.

외교를 적극 추진하는 한편 자원개발에 대한 지원책도 강화하였다. 자원부국인 카자흐스탄을 비롯하여 러시아, 베트남, 브라질, 나이지리아, UAE등 17개국을 대상으로 정상외교를 추진하는 한편 '제2차 해외자원개발 기본계획'을 수립하면서 자원개발에 대한 정부의 재정지원을 대폭 확대했다.

2005년에는 산업자원부에 에너지 차관(제2차관)을 도입하였고, 2006년에는 부처 차원을 넘는 에너지 정책의 총괄적인 추진을 위해 대통령 직속의 '국가에너지위원회'를 신설하였다. 또한 해외자원개발에 민간자금이 활용되도록 '해외자원개발사업법'을 개정하고, 자원개발전문기업의 육성을 추진하는 등 해외자원개발에 대한 강력한 정책적 의지를 표명했다.

2008년에는 에너지 정책에 관련된 최상위 국가전략으로서 에너지 관련 전 분야에 걸쳐 2030년까지의 에너지 정책의 원칙과 방향을 제시한 '2030 국가에너지기본계획'이 수립되었다. 이 계획에 따르면 첫째, 해외자원개발은 에너지 및 경제안보 구현을 위한 필수사업인 동시에 자원보유국의 제조업, 서비스업, 인프라산업 수요 창출을 통한 새로운 고부가가치 성장동력 산업이라는 점을 강조하고 있다.

<표-8> 석유 및 가스 자주개발률 추이 및 목표

년도	2002	2006	2008	2013	2016	2030
자주개발율(%)	2.8	3.2	5.7	20	28	40

* 출처; 해외자원개발정보시스템

둘째, 2030년까지 석유 및 가스 자주개발률[19]을 2006년 3.2% 수준에서 2030년까지 40%로 대폭 확대하여 에너지 자립능력을 획기적으로 제고한다는 정책의지를 명확히 표방하고 있다. 6대광물의 자주개발률은 2006년 16.6%에서 2030년 50%로 확대한다는 목표가 제시되었다.

셋째, 자원개발 목표를 달성하기 위해 추진체계의 확충, 전략적 자원개

19) 한 나라의 에너지 자립도를 측정하는 지표가 된다.(국내기업이 국내외에서 개발한 자원의 총생산량 * 국내기업 지분/총수입량)

발 추진, 투자재원 및 인프라 확충 등 해외자원개발에 필요한 기본 역량을 확충하기 위한 정책방안이 제시되었다. 해외자원개발의 추진체계로는 지경부를 비롯한 관련 정부부처 및 지원기관(KOTRA, 산업은행 등)으로 구성된 범정부적 지원체계를 확립하는 동시에 국제경쟁력을 갖춘 자원개발 전문기업을 육성한다는 것이 기본방침이다.

자원확보를 위한 정책 추진에도 불구하고 우리나라의 해외자원개발 능력은 크게 개선되지 않고 있는 상황이지만, 2002년 이후 해외 자원개발사업에 대한 투자규모는 크게 증가했다. 2002년 5억 달러 수준에서 2005년 최초로 10억 달러를 넘어섰으며, 2007년에는 31.9억 달러로 2002년 대비 6.4배 증가했다.

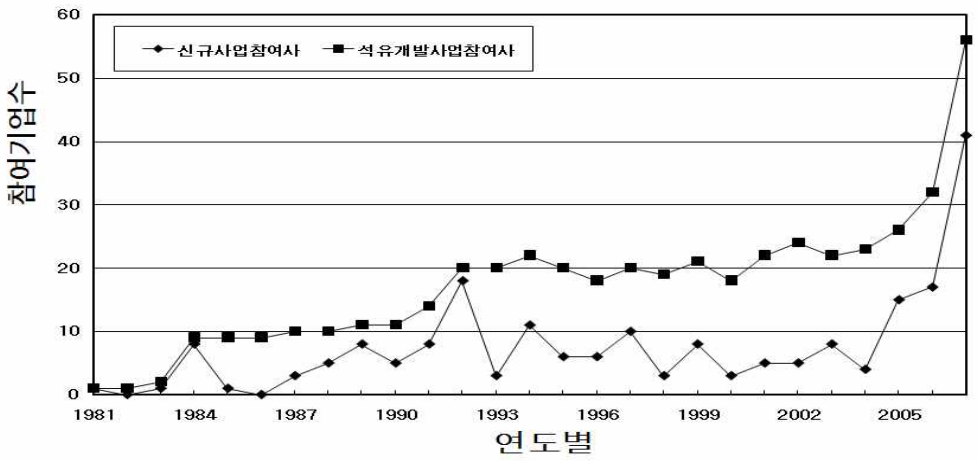
<표-9> 해외자원개발사업 투자규모 추이(원유, 가스, 광물)

년도	2002	2003	2004	2005	2006	2007
투자(억 달러)	5.0	6.5	7.7	11.1	20.9	31.9

주: 투자규모는 원유, 가스, 일반광물을 포함

* 출처; 해외자원개발정보시스템

<그림-11> 해외석유개발사업 참여 국내기업 수 추이



* 출처: 한국개발연구원(KDI), 해외자원개발사업, 2008. (임원혁 외, 2009.12 재인용)

특히 2004년 이후 고유가 지속 등을 배경으로 과거 해외자원개발사업을 주도해오던 공기업 뿐만이 아니라 종합상사 및 실수요 기업 등 민간기업들의 해외자원개발 참여도 확대되었다.

정부를 중심으로 한 정책적 노력에도 불구하고 2005년 기준 시 해외자원개발 투자규모는 경쟁국과는 비교할 수 없을 정도로 미흡한 수준이다. 주요 자원의 자주개발률은 에너지 수입국 중 최하위 수준에 머물고 있으며, 해외자원개발사업의 수익성 및 기술력도 미흡한 상황이다.

<표-10> 주요 원유수입국의 원유·가스 자주개발률 및 투자규모 비교(2005)

구분	한국	일본	중국	독일	프랑스	스페인
자주개발률(%)	4.1	9.8	14.0	10.0	95.0	44.0
투자규모(억 달러)	9.5	64	177	N/A	65	24

주: 투자규모는 해외석유개발 투자규모

* 출처: 한국석유공사, IEA 및 각국의 석유개발기업연보 (임원혁 외, 2009.12 재인용)

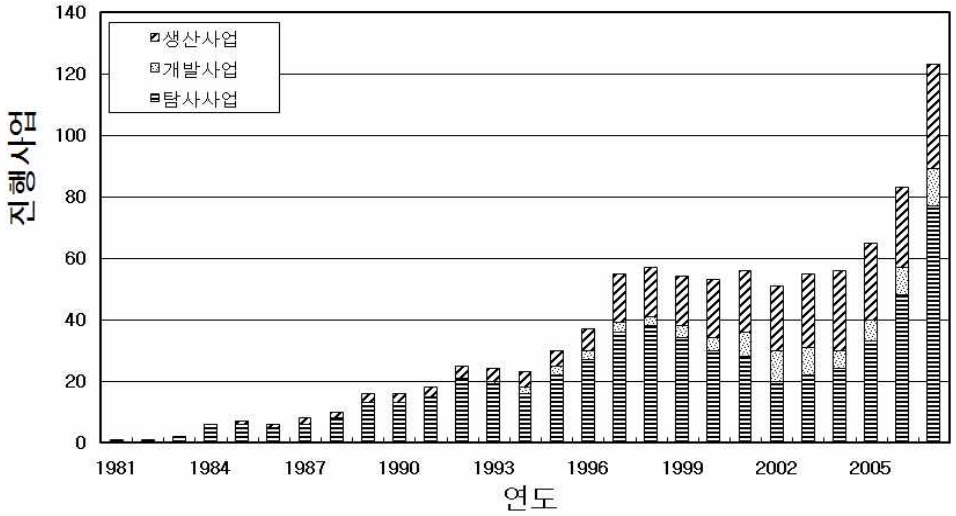
2007년까지 진행된 455개[20] 해외자원개발 사업에 대한 누적투자액은 135.7억 달러인 반면 회수액은 110.5억 달러로 투자회수율은 81.4%에 불과하다. 수익성 악화의 주요 원인은 자금력 등을 이유로 자원개발사업의 50% 이상이 초기투자비용이 적지만 탐사성공률도 낮은 탐사사업에 집중되어 왔으며, 기술력과 정보력 측면에서도 취약성을 지녔기 때문인 것으로 평가되고 있다. 현재 우리나라의 자원개발 기술은 선진국의 50-70% 수준으로 평가되고 있으며, 특히 석유 및 가스개발 분야는 선진국의 40% 수준에 불과한 것으로 평가되고 있다.

2006년 기준 시 자원개발에 필요한 전문 인력 등의 기초 인프라도 열악한 상황이다. 석유개발사업의 전문 인력은 400명 내외로 기술성과 사업성

20) 이 중 169개 사업은 종료사업으로 자원발굴에 성공하지 못했거나 채산성이 떨어진다는 이유로 철수한 사업을 지칭한다.

을 평가할 수 있는 인력이 절대 부족하며, 유전개발 기술 인력도 일본의 1/14 수준인 250명 수준에 불과한 것으로 조사되고 있다.(임원혁 외, 2009)

<그림-12> 국내기업 해외석유개발사업 참여 실적 추이



* 출처: 한국개발연구원, 해외자원개발 사업, 2008, (임원혁 외, 2009.12 재인용)

(2) 우리나라의 해외 자원개발의 문제점

성동원(2012)의 지적에 의하면 우리나라 해외 자원개발의 문제점은 ① 투자규모 및 투자실적의 부진, ② 메이저급 기업의 부재, ③ 민간기업 참여부진, ④ 자금 지원 부족으로 정리된다.

우선, '투자규모 및 투자실적의 부진'이 문제인데 2010년 우리나라의 해외자원개발 투자액은 91억 달러로서 2006년의 22억 달러와 비교하면 4배이상 증가한 것으로 나타난다. 최근 들어 해외자원개발 투자액이 증가하고 있지만 선진국과 대비 시 많이 부족한 실정이다. 예로서 ExxonMobil, Shell 등의 메이저 기업의 연간 투자액은 개별기업 기준으로 200억 달러를 상회, 우리나라 전체 규모를 훨씬 넘어서고 있다.

우리나라는 1977년부터 해외자원개발사업을 시행하여 2011년말 기준으로 석유·가스자원개발사업의 경우 36개국에서 198개 사업을 진행중이고 2010년말 기준 투입된 투자 누계실적은 342.2억 달러이고 이 중 205.5억 달러가 회수 되었다.

<표-11> 해외 자원개발사업(석유·가스)투자 추이 (단위; 백만달러)

구분	~'04 (누계)	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	합계
에특 융자	1,134	136	184	332	267	193	156	116	2,518
자체 조달	3,761	858	1,809	1,898	3,663	4,994	6,298	9,108	32,389
계	4,895	994	1,993	2,230	3,930	5,187	6,454	9,224	34,907

* 출처; 해외자원개발정보시스템

<표-12> 5대 슈퍼 메이저 기업의 투자 규모 (단위; 백만달러, 토탈은 백만유로)

구분	2009	2010	2011e
BP	15,737	18,390	18,000
Chevron	14,114	18,904	22,600
ExxonMobil	20,850	23,275	25,613
Shell	24,826	21,441	23,000
Total	13,688	18,630	20,155

* 출처; 해외자원개발협회, 해외자원개발정보시스템

<표-13> 국내기업의 사업단계별 신규사업 진출 추이 (단위; 건수)

구분		2006	2007	2008	2009	2010
석유·가스	탐사	22	33	29	20	9
	개발·생산	2	10	7	11	16
	계	24	43	36	31	25

* 출처; 해외자원개발정보시스템

투자실적 부진은 국내기업의 자금력 한계로 초기투자비가 상대적으로 낮은 탐사단계에 주로 투자한 결과로 볼 수 있다. 2009년까지의 신규진출 사업 중 탐사사업 비중이 절대적으로 높음을 <표-13>에서 확인 가능하다. 자원개발 선도국 메이저 기업의 경우 투자 리스크 분산을 위해 생산사업과 탐사사업의 비중을 8대 2의 비율로 안배하여 수익률과 위험도를 조절 한다. 즉 실패 위험이 낮은 생산사업에 약 80%를 투자하고 리스크는 높지만 성공시 수익성을 극대화 할 수 있는 탐사사업에 나머지 20% 정도를 투자하는 전략을 추구한다.

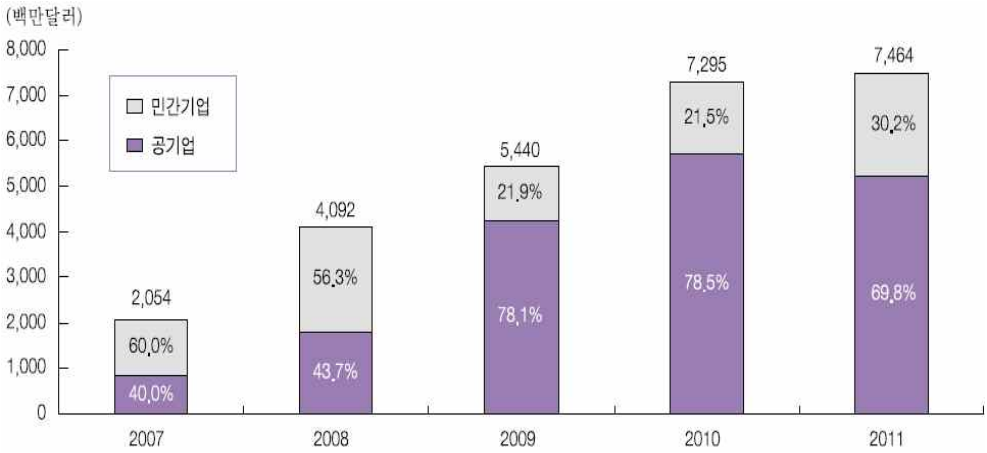
둘째, '메이저급 자원개발 기업의 부재'의 문제가 있다. 우리정부는 공기업 대형화를 위해 석유공사에 자금지원을 집중하여 2008~2010년에 걸쳐 집중적인 M&A 및 자산매입을 통해 생산량 및 매장량이 급증하는 등 석유공사의 비약적인 성장에도 불구하고 메이저 기업대비 생산규모, 기술력, 사업추진 경험 측면에서 여전이 열세에 있다. Repsol(스페인), Statoil(노르웨이) 등 중견기업 1개사의 생산규모가 100만 b/d(Barrels per day)이고, ExxonMobil 등 슈퍼 메이저 기업의 생산규모는 250만 b/d로 석유공사 생산량 17만 b/d와는 상당한 격차가 있다. 미국 산업 주간 정보지 PIW(Petroleum Intelligence Weekly)의 순위에 따르면 석유공사는 95위권('09년 기준)에 있으며 해외 메이저 기업의 탐사 성공률이 20~30% 달하는데 비해 국내 기업 성공률은 10%대에 머물고 있는 등 기술력도 선진국 대비 40~60% 수준에 그치고 있다.

셋째, '민간기업의 참여부진'의 문제가 있다. 국내 민간기업은 해외자원개발사업에 관심은 높으나 대규모 자본투하가 요구되고, 투자금 회수에 장기간이 소요되는 등 사업 리스크가 높고, 전문 인력 조차 부족하여 투자에 나서기가 쉽지 않은 실정이다. 최근 자원개발 총투자 민간기업 비중이 증가하여 2010년 약 22%에서 2011년 약 30% 까지 증가하였으나 아직 영세한 수준에 있다. 그간 정부의 해외자원개발 자금지원이 석유공사 대형화를 위한 자본금 형태로 투입되어 민간기업 지원은 상

대적으로 우선순위에서 밀려왔던 것으로 이해된다.

넷째, '자금 지원 부족'의 문제가 있다. 탐사광구의 대형화 등 광권확보 비용이 상승하고 있지만 정부의 탐사비 지원을 위한 융자재원은 부족한 실정이다. 정부는 에특자금을 통해 국내 기업의 탐사활동을 지원하고 있으나 규모자 작을 뿐만아니라 최근에는 축소되는 경향을 보이고 있다. 즉 과거에는 개별사업비의 70~80%에 이르는 금액을 에특자금(에너지특별회계 자금) 융자로 충당 가능하였으나 최근 30% 수준으로 하락한 것이다.(성동원, 2012)

<그림-13> 국내 민간기업/공기업 형태별 해외자원개발 투자 추이



* 출처; 한국수출입 은행

<표-14> 에특자금 지원 추이 (단위; 백만달러, %)

구 분	2006	2007	2008	2009	2010
총투자액	2,086	3,223	5,905	6,211	9,092
에특자금	283	454	346	289	267
(지원비중)	(13.6)	(14.1)	(5.9)	(4.7)	(2.9)

* 출처; 지식경제부

제 2 절 국내 공기업의 해외자원개발 과정 고찰

이 절에서는 국내 에너지 자원개발의 양대 축을 이루고 있는 공기업, 즉 '한국가스공사(이하 가스공사)'와 '한국석유공사'의 자원개발 과정 고찰과 비교를 통해 석유 및 천연가스 산업 현장의 자원개발 사업 추진 경험과 과정 내에 내재되어 있는 해외 에너지자원개발사업 진출의 '경험적 유인요소'를 도출 하고자 한다. 가스공사의 자원개발 과정, 석유공사의 자원개발과정을 시대 순으로 고찰하고, 양대 공기업의 자원개발과정 비교 및 경험적 유인요소의 도출 순으로 살펴보고자 한다. 이절의 연구 자료는 주로 가스공사와 석유공사의 내부자료와 홈페이지, 내부성과평가 자료를 참조하였고 자원개발협회, 에너지경제연구원, 해외자원개발 정보시스템에 등록된 자료를 부수적으로 활용 하였다.

1. 한국가스공사의 자원개발 과정 분석

석유 산업와 천연가스 산업은 자원(석유・가스)의 저류층 형성과정에서부터 개발・생산에 이르기까지 많은 공통점을 가진다. 그럼에도 불구하고 석유산업과 대비하여 천연가스 산업만이 갖는 독특한 특징이 있다. 이는 두 자원의 물리, 화학적 물성의 차이와 이로 인한 쓰임새의 차이에서 비롯된 산업적, 경제적 가치의 차이에서 기인 한다. 우선 천연가스 산업의 특징에 대한 이해에서부터 시작 하여 한국가스공사의 자원개발 과정을 시대 순으로 고찰하는 것이 효과적인 접근 방법이 될 것으로 사료된다.

(1) 천연가스 산업의 특징

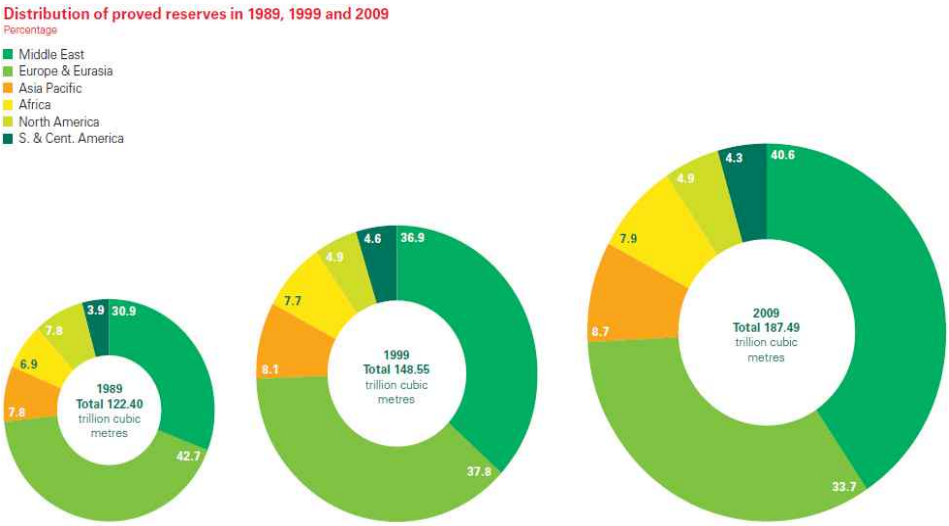
천연가스는 화석연료와 유사한 자원(석유・가스 등) 형성과정을 거쳐 자연적으로 발생하여 매장되어 있는 발화성 탄화수소(hydrocarbon)류의 혼합기체이다. 존재형태에 따라 분류 시 석유에 용해되어 존재하거나 원

유에 수반되어 압력을 받아 지질학적으로 형성된 가스층 형태로 존재하는 수반가스(associated gas)와 대부분 기체상태로 존재하는 비수반가스(non-associated gas)로 나눌 수 있다.

화석연료로서의 천연가스는 1톤당 약 1.2톤의 석유와 동일한 열량을 가지며[21], 에너지원단위 온실가스 배출량은 석탄, 석유 등 다른 화석연료에 비해 상대적으로 낮기 때문에 청정연료로 인식되고 있다.[22]

전 세계적으로 알려진 천연가스의 확인매장량은 2009년 기준 약 188 tcm(trillion cubic meter)로 추정되고 있으며, 비교적 고르게 분포한 비전통가스를 제외 시 원유와 같이 자원부존 지역의 편중이 심한 편이며중동지역과 러시아 지역에 매장량이 집중되어 있다. 특히 중동지역에서는 이란(29.61 tcm)과 카타르(25.46 tcm)에 매장량이 집중되어 있으며, 이는 중동지역 전체 확인매장량의 약 72%에 해당한다.

<그림-14> 지역별 천연가스 확인매장량 분포



* 출처: BP Statistical Review of World Energy, June 2010

---

21) 즉, 천연가스 약 0.83톤이 1 TOE(Tones of oil equivalence)에 해당한다.
22) 천연가스의 CO2 배출량은 10억 Btu(British thermal unit)당 약 53톤으로 석탄의 94톤, 석유의 74톤에 비해 낮으며, 그 외 NOx, SO2, 분진 등도 거의 배출되지 않는다.

존재하는 성상이 주로 고체나 액체 상태인 다른 일차에너지와 비교 시 천연가스는 기체 상태이기 때문에 다른 에너지와는 뚜렷이 구분되는 산업적, 경제적 특성을 가진다. 가장 큰 특징은 공급에 있어서 배관망(Pipe line network) 의존도가 높다는 점이다. 따라서, 소비자가 천연가스를 소비 할 수 있도록 수요처까지 배관망이 연결되어야 한다. 이점은 천연가스의 소비를 위해 상당부분 투자가 선행되어야 하며, 망 외부성을 고려할 때 가스의 소비가 지역단위로 이루어져야 함을 의미한다. 이러한 망 의존도 때문에 천연가스의 수요는 상당히 경직적일 수 있으며, 배관망 건설에 따르는 규모의 경제에 의해 시장실패가 나타나 독점적 사업자가 등장할 가능성이 높다.[23]

수송에 있어서도 망의 존재 유무가 그 비용에 있어서 중요한 역할을 한다. 생산지로부터 소비지까지의 거리가 멀거나 여타의 지리적 제약 등으로 수송용 배관망의 건설이 용이하지 않은 경우 천연가스는 주로 특수한 선박 등을 이용한 LNG(Liquified Natural Gas)의 형태로 수송되며, 수송망의 건설이 경제적, 지리적으로 효율적인 경우 PNG(Pipeline Natural Gas) 형태로 수송된다. PNG는 가스전에서 생산되는 천연가스를 파이프라인으로 직접 수송하는 방식이며 LNG는 생산지에서 천연가스를 액화시킨 후 해상운반하고 이를 소비지 근처에서 하역 후 재기화하여 최종소비지까지 배관망을 통해 육상수송하는 방식이다. 이는 천연가스를 대기압상태에서 -162°C로 냉각시키면 액체상태로 응축되어 부피가 1/600로 줄어든다는 물성을 활용하는 것이다.

생산지와 계통적으로 연결된 북미나 유럽의 경우 PNG 형태의 수송 비중이 상대적으로 높은 반면 계통적으로 고립된 우리나라나 일본의 경우 LNG에 주로 의존하여 공급받게 된다. 북미와 유럽은 다수의 가스전과 다수의 생산자가 국가 간 광역 네트워크에 의해 연결된 지역으로서 유효경쟁을 확보하기가 비교적 용이하다고 불 수 있다. 특히 북미지역과 영국에서는 기존의 PNG 거래에 기초한 투명한 천연가스 시장가격지표가 존재하기 때문에,

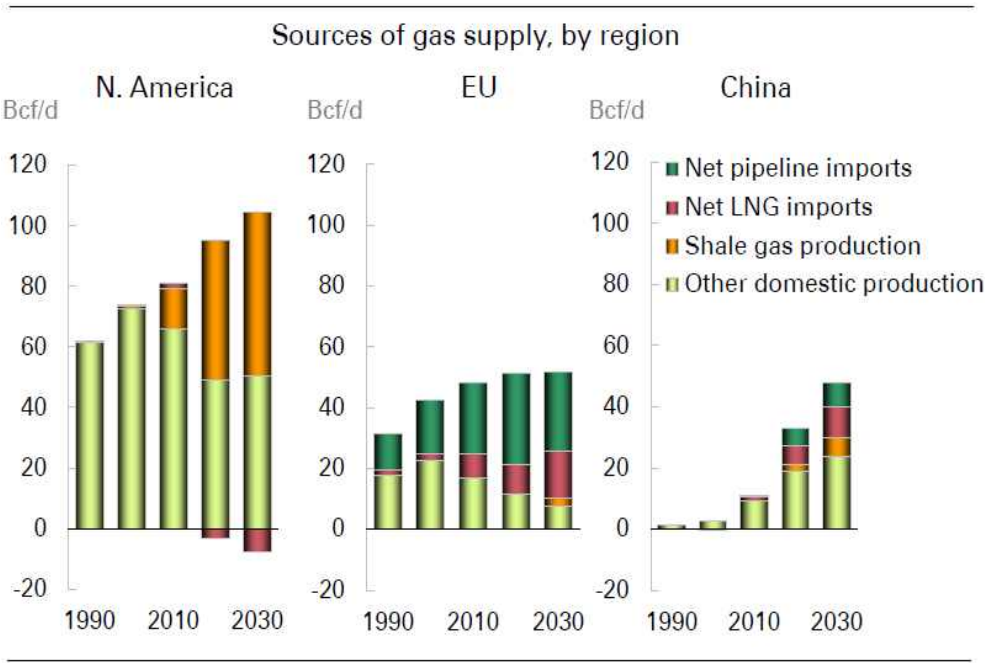
---

23) 망을 통해 공급된다는 특성은 전력과 유사한데, 전력과의 중요한 차이점은 천연가스가 상대적으로 저장이 용이하다는 점이다.

LNG를 도입할 경우에도 각각 Henry Hub(미국) 현물가격과 National Balancing Point(영국) 현물가격이 참고가격으로의 기능을 하고 있다.

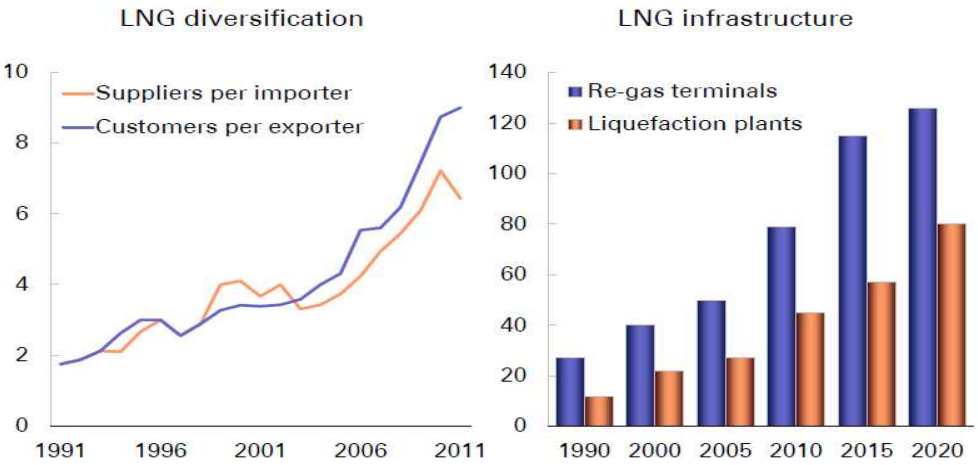
망의 의존도가 높은 특성 등으로 인해 천연가스 산업은 그 생산 및 수송에 있어서 상당한 초기비용을 필요로 하는 대규모 장치산업이다. 개발·생산 비용 이외에도 PNG의 경우 수송관의 건설에 상당한 초기비용이 소요되며, LNG의 경우에 생산지에서의 액화설비(Liquefaction facility), 소비지에서의 재기화설비(regasification facility)는 물론 수송선의 건조에도 상당한 비용이 소요된다.(임원혁 외, 2009)

<그림-15> 지역별 천연가스 공급원 전망



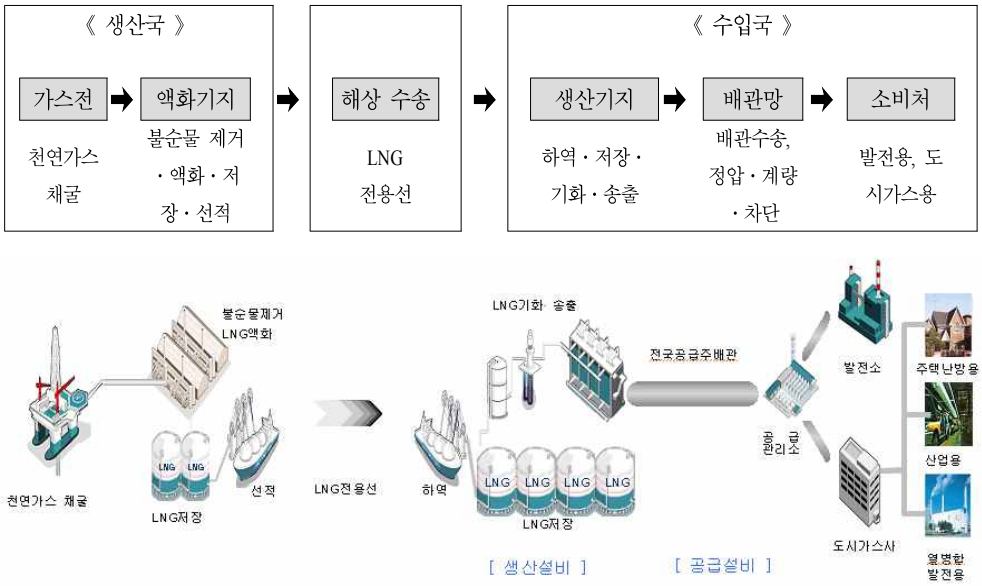
* 출처: BP, “Energy Outkook 2030”, Jan. 2013

<그림-16> 천연가스 수요/공급선의 다변화와 액화/재기화설비 운영 전망



* 출처: BP, “Energy Outkook 2030”, Jan. 2013

<그림-17> LNG 산업의 가치사슬(Value Chain)



Production	Liquefaction	Shipping	Regasification
10~15억불	15~20억불	10~20억불	5~10억불

* 출처; 가스공사 / 투자비산정; 임원혁 외, 2009 재인용 및 GIIGNL(2009) 참조

지금까지 살펴본 LNG의 물성적 특징과 LNG 산업이 갖는 경제적, 산업적 특징을 근간으로 시장 현실에 실질적으로 영향을 미치는 LNG 산업의 특수성을 압축하여 요약 해보면 다음과 같이 정리 할 수 있다.

첫째, 장기간 저장이 어렵고 대규모 재원이 소요되는 사업이므로 생산자는 리스크 관리를 위해 수요처 확보 후 가스전 개발 및 LNG설비 건설에 착수 한다는 점이다. 둘째, LNG 시장은 공급자가 소수인 과점구조 시장(석유는 완전경쟁시장)으로 구매자의 공급자 선택폭이 제한적이며, 거래조건 및 수요가 경직적이고 현물시장 비중이 적다.[24] 셋째, 20년이상 장기공급, 의무인수(TOP: Take or Pay)[25], 연중 균등 도입 및 도착지 제한조항 등 거래조건이 매우 경직적이다. 즉 TOP(Take or Pay)조항 등으로 인해 단기간 내 물량확보가 가능한 현물(Spot)거래 비중은 10~20%에 불과하다. 넷째, 저장 설비 및 수송선 등의 제약으로 예상치 못한 수요 증가에 대해서 공급물량을 탄력적으로 대응하기 어렵다는 점이다. 그 이유는 LNG 저장시설의 경우 3~5년의 건설기간과 많은 투자비 가 소요(20만㎘ 1기 약 1천억원)되며 LNG 수송용 특수 선박(LNG 수송선)의 건조기간은 약 3년이 소요되고, 세계적으로 317척('09년 기준)이 운영 중 이나 이중 대부분은 장기계약에 전속되어 있어 단기적으로 가용하지 않기 때문이다.

이상으로 살펴본 LNG 산업의 특수성과 한국가스공사의 단일회사로는 세계 최대규모급의 천연가스 최대 도입물량(구매력)과 이에 수반되는 강력한 협상력 등 자원개발 현장의 다양한 잠재 요인들을 고찰하여 한국가스공사를 중심으로 해외 에너지자원개발사업 진출의 '경험적 유인요소'를 조명할 것이며 해외 에너지자원개발 성과 창출에 긍적적인 영향을 미치는 유인요소를 분석 할 것이다. 이는 다른 선행 연구와의 차별화된 본 연구의 특징 중 하나이다.

---

24) '09년말 기준 LNG 수출국 17개국, 수입국 22개국(GIIGNL 2009 Annual Report) 현재 운영 중이거나 공사 중인 LNG 프로젝트는 수요자가 확정되어 있으므로 신규수요가 발생하는 경우 새로운 프로젝트를 통해 생산자와 구매자가 협상을 실시하여 거래 확정

25) 구매계약 물량을 인수 못할 경우에도 대금지불의무 조건

(2) 한국가스공사의 자원개발 과정 분석

1) 국내 가스산업 발전과 자원개발 과정

한국개발연구원에서 한국가스공사에 제출한 '중장기 가스산업 발전방향 연구'(2009, 임원혁 외)에 의하면 정책적인 측면에서 우리나라 천연가스산업의 발전 과정은 4단계로 구분하여 볼 수 있다고 하였다. 이를 참조하고 '제 1차국가에너지 기본계획'[26]과 최근 발표된 '제 11차 천연가스 수급계획'[27]의 내용을 반영하여 우리나라의 가스산업 발전과정을 살펴보면, 1979년 천연가스 도입에 관한 타당성 조사가 이뤄진 이래 약 30년 동안 괄목할 만한 발전을 이루었다. 국내의 무연탄과 해외에서 수입한 석유로 에너지 수요의 대부분을 충족시켰던 상황에서 천연가스는 에너지원의 다변화와 공해감소 및 청정연료로 각광을 받기 시작했다. 1983년 천연가스 도입 주체로 한국가스공사가 설립되었고 1986년 최초로 천연가스가 인도네시아로부터 도입된 이래 천연가스에 대한 수요는 꾸준히 증가하여 1987년부터 2011년까지 연평균 13.7%의 높은 성장률을 기록했고, 전체 에너지 수요에서 차지하는 비중도 3.1%에서 17.2%('11)로 늘어났다. 공급시설도 확충되어 인천, 평택, 통영, 광양, 삼척(건설중)에 인수기지가 건설되었고, 2003년에는 전국을 하나로 잇는 환상 배관망이 완성되었고 2013년 현재 저렴한 보편적 연료의 형평성 있는 보급확대를 위해 전국 시·군단위 까지 미공급지역 천연가스 배관망 건설을 진행 중이다. 국제적으로도 우리나라는 천연가스시장의 주요 구매자로서 일본에 이어 세계 2위의 LNG(liquified natural gas, 액화천연가스) 수입국 지위를 확보하고 있으며, 한국가스공사는 세계 최대규모의 LNG 터미널 건설 및 운영기술 보유 및 세계 1위의 구매교섭력(Bargaining Power)를 가진 공기업으로 성장하였다[28].

---

26) 제3차 국가에너지 위원회 의안번호 1호 '제1차 국가에너지 기본계획'(2008~2030), 20년 계획기간 5년마다 수립

27) 제 11차 장기 천연가스 수급계획('2013~2027), 산업통상자원부장관은 매2년마다 당해 연도를 포함, 10년이상의 기간을 대상으로 계획을 수립.

우리나라 천연가스산업의 발전 과정를 각 단계별로 살펴보면, 1단계(1979~1987)는 산업기반 조성단계로, 산업구조 및 지배구조에 관한 핵심적인 결정이 이뤄지고 제조 및 배관 시설이 확충되어 천연가스가 본격적으로 도입되기 시작한 시기이다. 이 시기에는 신설 한국가스공사가 도입·도매부문을 독점하고 민간 도시가스회사가 지역별로 소매부문을 독점하여 각각의 부문에 대한 규제체계를 확립함과 동시에, 한국전력공사가 한국가스공사에 대한 지분은 보유하되 천연가스를 직접 도입하지는 않도록 한 결정은 이후 가스산업의 발전에 지대한 영향을 미쳤다. 이는 수직통합형 공기업이나 민간 기업이 가스산업의 주체였던 영국이나 일본과는 달리 우리나라의 경우 가치사슬(value chain)이 인위적으로 수직분리된 이원화 체제가 정착되었던 것이다. 또한, 발전용 천연가스는 가스공사가 직접, 산업용 및 가정용 천연가스는 민간 도시가스회사를 통해 최종 수요가에 공급하도록 용도별로 구분한 것도 우리나라 산업구조의 특징이라고 할 수 있다. 2단계(1988~1996)는 가치사슬(Value Chain) 확장 모색단계로, 파이프라인을 통해 러시아로부터 천연가스를 도입하는 방안이 검토되기 시작하고 해외가스전 지분 참여, 연구개발(R&D) 분야 강화, 종합에너지기업으로의 도약을 위한 사업다각화 등이 적극적으로 추진된 시기이다. 1980년대 말부터 검토된 러시아 PNG(Pipeline Natural Gas) 사업은 에너지 수입원을 다변화한다는 경제적 요소뿐만 아니라 동북아 냉전구도를 종식시키고 평화와 번영을 도모한다는 국제정치적인 함의도 가지고 있는 사업이다. 또한, 해외가스전 지분 참여 및 R&D 분야 강화는 가치사슬 상류 부문 진출의 관건이 되는 과제로서, 1990년대 후반 이후에도 러시아 PNG 사업과 더불어 지속적인 관심의 대상이 되어 왔다. 3단계(1997~2007)는 민영화 및 구조개편 논의단계로, 가스공사의 민영화와 가스산업의 구조개편에 관한 다양한 대안이 검토되었던 시기이다. 1997년 '공기업의 경영구조개선 및 민영화에 관한 법률'에 따라 가스공사는 민영화 대상으로 분류되었고, 1999년에는 상장을 통해 가스공사에 대

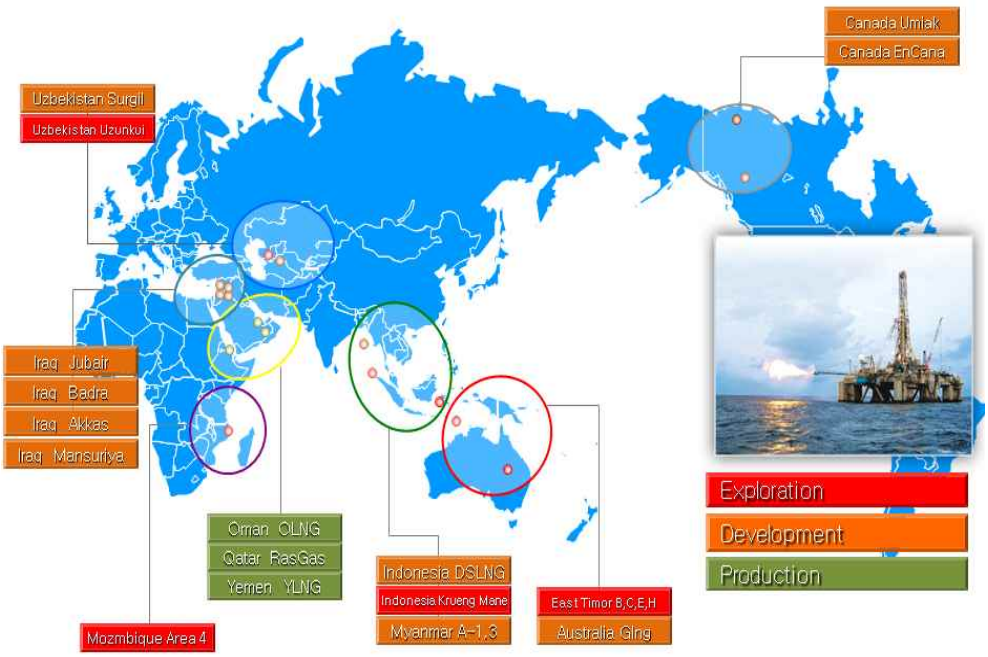
28) 출처; 제1차 국가에너지 기본계획'(2008~2030)

한 정부, 한전, 지자체 등 공공주주의 지분이 61%로 낮춰졌다. 1999년 발표된 '가스산업 구조개편 계획'은 가스공사 도입·도매부문의 분할 매각과 도·소매부문 시설-판매의 분리를 바탕으로 경쟁 도입을 추진했으나, 천연가스 도입계약의 인수·인계 과정에서 발생할 수 있는 문제점 등이 부각되면서 관련 법안이 폐기 처리되었다. 하지만, 자가소비용 직수입 제도가 1998년에 도입되고, 가스공사 도입·도매부문의 수평분할 대신 신규진입을 통해 경쟁을 활성화하는 방안이 검토되는 등 구조개편에 대한 논의는 계속되었다. 이에 따른 불확실성으로 인해 세계 천연가스 시장의 시황 변화와 해외자원개발 및 기후변화 등 새롭게 부상하는 이슈에 적극 대처하지 못하는 부작용이 발생하기도 하였다. 마지막으로 4단계는 2008년 '국가에너지 기본계획'과 '가스산업 선진화 방안'의 발표를 계기로 효율제고, 에너지안보, 환경보전 등 주요 정책목표를 종합적으로 고려하여 향후 가스산업의 발전방향을 모색하는 시기라고 할 수 있다. 지난 30여년 동안 이룬 성과를 바탕으로 가치사슬의 확장을 모색하면서 구조개편과 관련된 불확실성을 제거하고 새로 떠오르는 해외자원개발 환경과 이슈에 능동적으로 대처해야 할 단계가 된 것이다.

이상에서 살펴본 국내 가스산업의 단계별 발전과정에서 알 수 있듯이 가스공사가 국내 가스산업의 기반을 다지고 해외로 눈을 돌린 해외자원개발의 역사는 20년을 채우기에도 부족하다. 가스공사는 전술한 가스산업발전 2단계의 후기에 사업다각화의 일환으로 1996 오만 LNG 지분참여를 시작으로 2000년 미얀마 A-1광구에 대우인터내셔널과 함께 지분참여를 하게 되면서 점차 해외에너지 자원개발사업에 참여범위를 확대하게 되었다. 본 연구에서는 가스공사의 해외 자원개발사업을 1기(1996~2005년)와 2기(2006~2013(현재))로 구분하였다. 국내 천연가스 산업의 기반조성 즉 생산기지, 배관망 건설 등 국내 가스산업 Infra 구축에 전념했던 가스산업 발전 2단계 후반의 해외 가스전 지분참여 사업 등 소극적 해외진출 행태를 보인 시기를 해외 자원개발 1기(1996~2005)로 규정하였다. 이후 가스산업 구조개편 및 도입·도매경쟁방안이 지속적으로 논의되는

가운데, 글로벌 에너지자원개발 환경 및 정세 변화에 대응하여 2008년 '국가에너지 기본계획'과 '가스산업 선진화 방안'이 발표 되었다. 이를 계기로 효율제고, 에너지안보, 온실가스 감축 및 환경보전 등 글로벌 에너지자원개발 환경변화에 따라 자주개발률 등 주요 정책 목표의 재조정이 이루어지고 이에 따라 해외 가스전 운영 참여 등 보다 공격적인 해외진출이 모색되는 시기를 해외자원개발 2기(2006~2013(현재))로 정의하여 가스공사의 해외자원개발 과정을 고찰 하였다.

<그림-18> 한국가스공사 해외자원개발 사업 현황(중·하류 기술사업 제외)



* 출처; 한국가스공사

2) 시기별 해외 자원개발 과정 분석

2.1) 1기 해외 자원개발사업 분석[1기; 초기자원개발 시기(1996~2005년)]

가스공사의 해외자원개발 사업 1기의 시작년도인 1996년은 1983년 가

스공사 설립 이래 10여년 이상 국내 가스산업 인프라 구축 및 산업기반 조성에 따른 기술축적과 운영경험에서 오는 자신감을 바탕으로 사업다각화 및 해외진출을 모색하기 시작한 연도이다. 이러한 맥락에서 초기 가스공사 해외진출의 시작은 '해외 LNG 설비 운전 및 보수 사업', '가스공급기지 시운전과 교육 훈련사업'이 한축을 이루었다.

한편, 이 시기는 우리나라 해외석유자원개발 단계의 '사업재평가 및 도약기(1992~1997년)'[29]를 마감하는 시점이었다. 따라서 동 시기 가스공사의 해외진출은 석유공사 및 국내 민간기업의 해외자원개발 사업진출에 비해서도 지극히 뒤늦은 도전의 시작이었다. 자원개발 후발주자로서 걸음마 단계의 해외 자원개발 초기였던 '97년 IMF 경제위기에 봉착해 해외 지분참여 형식의 투자마저도 따가운 시선을 받아야만 했으나 결과적으로 오늘날 자주개발율 향상의 시금석을 마련한 현명한 도전이었다. 당시에는 해외 자원개발 분야에 대한 경험이 일천하고 기술과 전문 인력이 절대적으로 부족하였기 때문에 외국 메이저 회사의 광구에 프리미엄을 지불하고 단순 지분참여(Farm-in) 사업의 형태 투자자 지위를 갖는데 만족할 수 밖에 없었다.

이 시기에 이루어진 주요 해외자원개발 사업은 1996년 '오만 LNG 지분참여 사업', 1999년 '카타르 RasGas 지분참여 사업', 2000년 '미얀마 A-1가스전 탐사사업', 2004년 '미얀마 A-1가스전 탐사사업', '예멘 YLNG 지분참여 사업' 등이 있으며, 동 시기 가스공사 해외진출의 또 다른 한 축인 하류연관사업 분야로는 2001년 '베트남 공급기지 운전보수 분야교육사업', 2003년 '베트남 호치민 가스공급배관사업자문용역', 2002년 '나이지리아 가스플랜트 시운전 사업' 등이 추진되었다.

먼저, 2006년 사업참여가 결정된 '오만 LNG 지분참여 사업'에서부터, 동 시기에 추진된 가스공사의 주요 해외 자원개발 사업을 연도순으로 분석해 보고자 한다. 특히, 본 연구의 주관심사인 '해외 자원개발사업 진출

29) 이철규(2008)는 "해외석유개발사업의 현황 및 정책방향"연구에서 우리나라 석유개발사업의 역사를 5단계(①석유개발의 여명기('81~'85),②단순지분참여기('86~'91),③사업재평가 및 도약기('92~'97),④침체기('98~'02),⑤성장기('03~현재))로 구분하였다.

의 유인요소' 도출을 염두 해 두고 분석을 진행할 것이다.

'오만 LNG(OLNG) 지분참여 사업'은 가스공사가 민간기업과 공동해외법인(KOLNG)을 설립하여 OLNG 프로젝트에 5% 지분참여(가스공사 지분 1.2%)하는 사업이다. 플랜트(Al Ghalilah Plant)는 오만 수도 Muscat 남동쪽 300Km 지점의 Al Ghalilah 지역에 위치하며 생산규모는 연간 640만톤(640만톤/년) 이다. 민관 공동법인 성격의 KOLNG는 '97년 1월 런던에 설립되었고 지분구성은 가스공사 24%, 삼성 20%, 현대 20%, 대우인터내셔널 20%, SK 16%로 이루어 졌으며 사업기간은 2000~2025년까지 이다. 이 프로젝트 참여의 특징을 보면 오만 LNG 플랜트가 가스전을 포함하지는 않고 있으나 천연가스를 액화 판매하는 회사에 지분참여 하는 사업으로서 LNG 가치사슬(Value-Chain)의 중류부문에 해당되므로 중·상류부문 해외 자원개발 사업진출의 첫발을 내딛는 의미를 가진다. 가스공사는 이 프로젝트참여를 통해 3백만톤의 확보 자원량[30]을 얻는 성과를 거두었다.

'카타르 RasGas 지분참여 사업'은 역시 민간기업과 공동 해외법인 KORAS를 1999년 12월 미국 휴스톤에 설립하여 'Ras Laffan LNG 프로젝트'에 5% 지분(가스공사 지분 3%)을 참여한 사업이다. KORAS의 지분구성을 보면 가스공사 60%, 삼성 10%, 현대 8%, SK 8%, LG 5.6%, 대성 5.4%, 한화 3%로 되어있으며 사업기간은 1999~2024년까지 이다. RasGas는 카타르 북부 해안도시인 Ras Laffan에 위치한 LNG 플랜트로서 생산규모는 냉각시설과 저장시설 등으로 구성된 LNG 트레인(Train)[31] 1~3기에서 연간 LNG 900만톤(900만톤/년)에 이른다. 이 중 총생산량의 3분의 2정도인 1기와 2기에서 생산되는 600만톤 정도를 우리나라에 도입하고 있다(파이낸셜 뉴스, 2005.1.25). '카타르 RasGas 지분참여 사업'의 의의는 우리나라 연간 LNG 소비의 27%를 공급하는 카타르

30) 확보자원량; 확보매장량+발견 잠재자원량, 둘 다 시추를 통해 가스의 존재가 확인되었으며, 확보자원량은 현재 기술수준으로 상업생산이 가능한 가스의 총량 중 참여 지분율에 해당하는 양, 발견 잠재자원량은 상업적 생산이전에 알려진 탄화수소 집적구조에 포함되어 있을 것으로 평가되는 가스의 양.

31) LNG Train; 원료 주입에서부터 처리·선적까지의 생산라인 시설(단위)

(RasGas社)와의 장기적 협력관계 유지기능과 중동 천연가스 도입거점 확보의 측면에서 주목할 만하다.

지금까지 살펴본 '오만 LNG(OLNG) 지분참여 사업'과 '카타르 RasGas 지분참여 사업'은 2005년부터 참여하게 되는 '예멘 YLNG 지분참여 사업'과 함께 중동지역의 LNG 도입거점 확보의 의의가 있다. 또한 가스공사의 최대규모 단일 도입회사 지위를 활용한 구매교섭력(Bargaining Power)이 발휘된 성과로서의 측면도 있다. 3개 중동 프로젝트 총 투자비 3.2억불 대비 약 9.7억불 배당수익(표-15, 2012년 108만불)을 실현 하였다. 2012년의 가스공사 지분 생산량을 보면 '오만 LNG'가 101천톤을 '카타르 LNG'가 253천톤을 기록하였다.

중동 지역의 '지분참여 사업'성과는 <표-15>와 <그림-19>을 통해서 알 수 있듯이 우리나라 천연가스 자주개발율 향상 및 가스공사 해외자원 개발 사업 추진의 탄탄한 기반이 되었다.

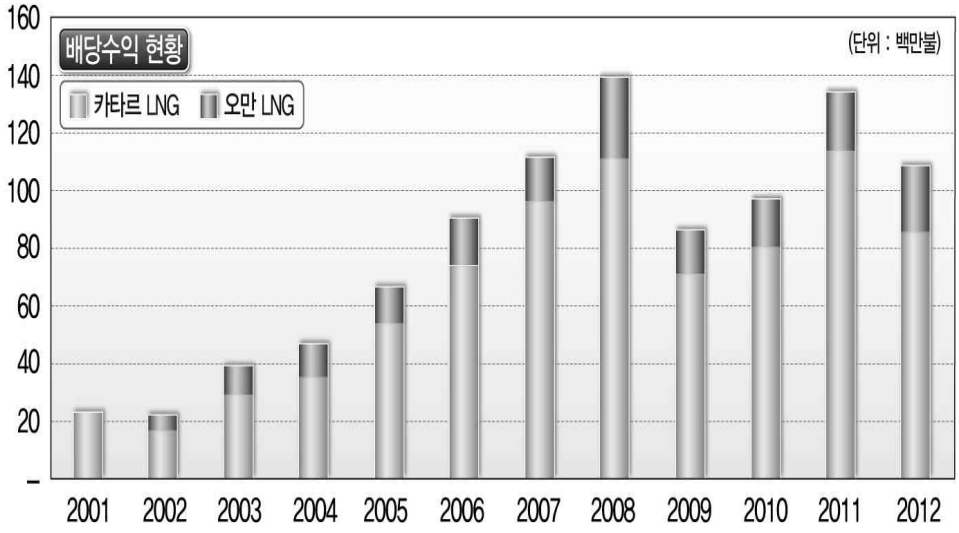
<표-15> 중동 LNG 연도별 배당수익 내역 및 투자비 회수율

연　도	배당금(백만불)	투자비회수율(%)
'01년	23.3	62
'02년	22.1	120
'03년	39.6	225
'04년	47.1	349
'05년	66.5	236
'06년	90.7	123
'07년	111.7	134
'08년	139.5	180
'09년	86.3	209
'10년	97.1	225
'11년	134.2	267
'12년	108.6	301
합　계	966.6	-

* 오만 OLNG, 카타르 RasGas지분 성과임(예멘 YLNG는 '13년부터 수익실현 예정) 포함

* 출처; 한국가스공사, '2012년도 경영실적보고서', (2013.3)

<그림-19> 오만 OLNG, 카타르 RasGas 배당수익 현황



* 출처; 한국가스공사, '2012년도 경영실적보고서',(2013.3)

2000년부터 참여한 '미얀마A-1 광구 지분참여 사업'은 미얀마 북부 해상에 위치한 광구에 지분참여 하는 사업으로서 해당광구는 예상가채매장량이 3.25~5.58Tcf(Trillion cubic feet)이며 이를 LNG로 환산하면 약 68~117백만톤에 해당되는 매장량 규모이다. 이 프로젝트의 참여사와 지분율은 대우인터내셔널 운영사로서 60%, 가스공사 10%, 인도의 다국적 석유·가스기업 ONGC Videsh 20%, 인도의 국영 가스회사 GAIL 10% 이다. 이 광구의 사업추진 경과를 보면 운영사인 대우인터내셔널이 2000년 탐사사업을 시작하여 4년만인 2004년 1월에 대규모 가스전인 쉐(shwe)를 발견하였고 2008년까지 총 17공을 시추하였다.

'미얀마A-3 광구 지분참여 사업'은 미얀마A-1 광구의 남쪽에 인접한 해상 광구에 지분투자 하는 사업이며, 예상 가채매장량 1.28~2.16Tcf인데 이를 LNG로 환산하면 약 27~45백만톤에 해당되는 자원 양이다. 참여사 및 지분율은 인접한 선행개발 광구 프로젝트인 미얀마A-1광구의 구성과 동일하다. 미얀마A-3 광구역시 대우인터내셔널이 운영사로 참여

하여 2006년 1월에 미야(Mya)가스전 탐사에 성공하였다. 미얀마A-1 및 A-3 광구는 공히 소비처 확보를 위해 인접 대소비국인 중국과 가스판매 계약이 체결 되어 중국 국영석유회사인 CNPC에 의해 미얀마 해상에서 중국수요처에 이르는 800Km의 육상배관망 건설이 진행 중이다. 미얀마 프로젝트의 특징은 국내 민간 자원개발사회사인 대우인터내셔널이 가스전 개발프로젝트의 운영사(지분 60%)로 참여하는 사업이라는 점이다. 따라서 앞으로의 개발과정에서 부가적으로 발생하는 배관망 및 플랜트 건설 사업에 국내기업들의 참여도 가능 할 것으로 보인다. 이 두 프로젝트는 특히 1970년대 미국 등 유수의 석유 메이저들이 발견에 실패한 유·가스전 탐사를 국내 민간과 공기업이 끈질기게 추진하여 국내도입량의 4~5년치에 해당하는 가채매장량(4.5Tcf 이상)을 확보[32]했다는데 큰 의의가 있으며, 2013년 하반기 부터 미얀마A-1과 A-3광구에서의 첫 생산이 시작되어 25년 이상 생산이 진행될 예정이며 가스공사의 지분을 고려 시 예상되는 생산량은 380천톤(2016년 기준)으로 기대된다.

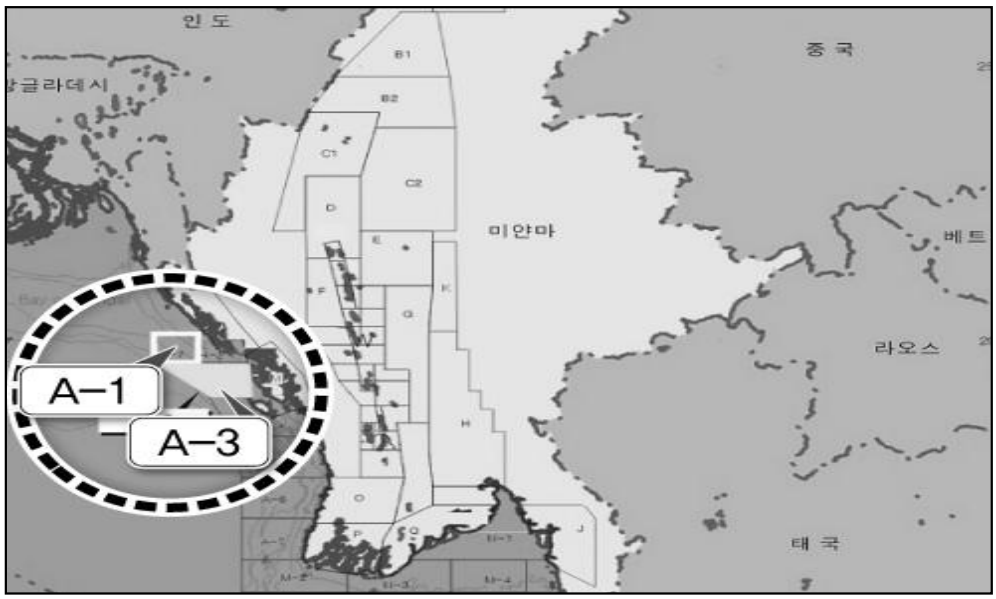
<표-16> 미얀마A-1 및 A-3 광구 사업추진 현황 및 계획

사업개요	• 가스전개발-해저배관-육상배관-마케팅을 아우르는 수직일관 사업 참여 - 위 치 : 미얀마 북부 해상 A-1/A-3 광구 - 매장량 : 4.53 Tcf (약 10,230만톤, 공사분 870만톤)
추진현황	• 상하류 EPC 전체 공정률 : 88.4% / 87% (실제/계획) - 생산정 4공 시추 및 생산플랫폼 설치, 가스 생산 준비 완료 • 국내기업 진출견인 : 생산설비 및 해상배관망 EPC부문 (13억불) • 개발사업의 차질 없는 수행으로 자주개발률 제고 기반 마련
향후계획	• 미얀마 A-1/A-3사업 적기 완공 및 생산개시 ('13. 7) - '13년 7월부터 착수하여 향후 연평균 380만톤 생산 예정

* 출처; 한국가스공사

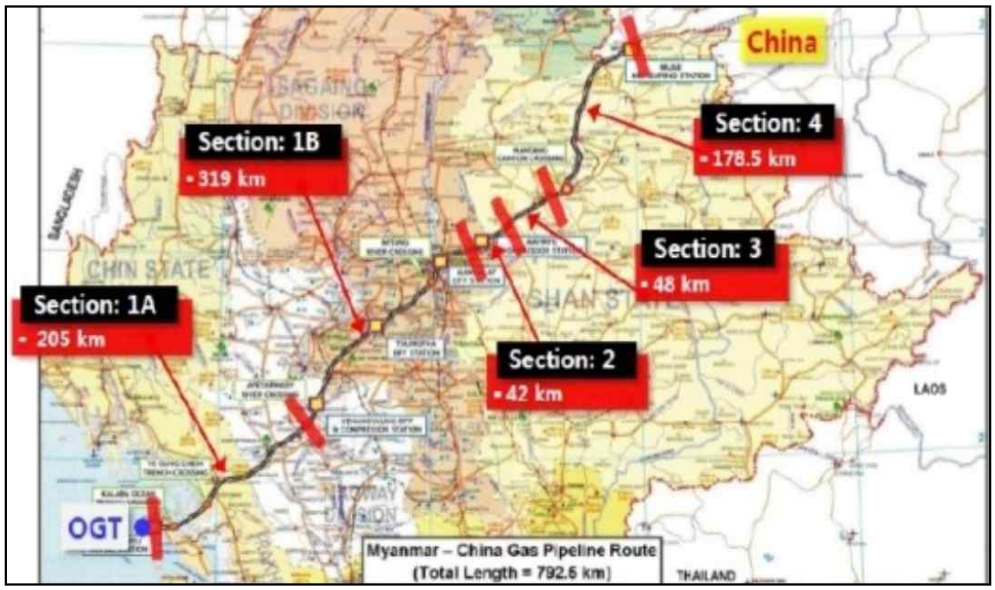
32) 제 114차 비상경제대책회의('12.2.16), '자원개발 성과와 향후 추진계획', p4

<그림-20> 미얀마A-1, A-3 해상광구 위치도



* 출처; 한국가스공사

<그림-21> 미얀마~중국 파이프라인 루트



* 출처; 대우인터내셔널

2005년 참여가 결정된 '예멘 YLNG 지분참여 사업'은 가스공사와 YLNG 및 YLNG 주주사간 2005년 1월 체결한 가스공사의 YLNG 지분참여 HOA(Head Of Agreement) 합의에 따라 YLNG 지분 6% 해외 직접투자의 형태로 인수하고 특수목적법인(SPC) 형태로 2.9% 참여하는 지분투자(가스공사 지분 총 8.9%) 사업이다. 참여사 지분구성은 가스공사 6%, Yemen Gas Company(YGC) 21.7%, 프랑스 Total 39.6%, 미국 Hunt 17.2%, SK 9.6%, 현대YLNG 5.9%(현대 51%, 가스공사49%) 이다. 이 프로젝트의 개요는 예멘 Marib Block 18에서 생산된 천연가스를 남동쪽으로 약 320km 떨어진 해안(Balhaf)에 건설예정인 액화플랜트에 공급하여 LNG를 생산·판매하기 위해 설립한 Yemen LNG(YLNG社)에 지분 참여하는 사업이다. 사업기간은 2005년~2033년으로서 '08까지 개발 및 프랜트 건설사업을 시행하고 2009년 상업생산 개시 후 25년간 생산할 예정이다. 이 사업을 통해 가스공사는 2008년까지 17백만톤의 자원량을 확보하였고 2012년에는 471천톤의 천연가스를 생산하였으며 2016년 기준 예상생산량은 595천톤이다. 또한, 2013년 부터는 배당수익도 실현될 예정이다. 이 사업의 특징으로는 상류부문 액화플랜트 사업에 국내기업(현대, SK)과 동반진출로 성공적인 성과를 창출하였다는 점에서 의의를 갖는 것으로 분석된다.

이 시기 추진된 가스공사 해외진출의 또 다른 한 축인 하류연관사업 분야로는 2001년 '베트남 공급기지 운전보수 분야교육사업', 2003년 '베트남 호치민 가스공급배관사업 자문용역', 2002년 '나이지리아 가스플랜트 시운전 사업' 등이 추진되었는데 이는 1983년 가스공사 설립 이래 10여년 이상 국내 가스산업 인프라 구축 및 산업기반조성에 따른 기술축적과 운영경험에서 비롯된 자신감을 바탕으로 해외진출을 모색한 것이라 사료된다. 이와 같은 하류 연관산업을 통한 해외진출은 직접적인 해외 에너지자원의 확보 및 자주개발률 향상으로 연결되지는 않지만 해당국가와의 자원외교 협력관계 유지와 해외 가스 프로젝트 참여 경험의 축적이라는 의의가 있으며 이를 기반으로 가스전 탐사, 개발 등의 상류(Up-Stream) 부문으로 진출할 수 있는 지역 거점을 마련할 수 있다는 잠재적 전략이

내재되어 있다고 볼 수 있다. 또한 자원사업 연계, 중·하류 플랜트 사업 확대를 통한 가스공사의 기술 인지도 향상에도 기여 할 수 있을 것이므로 이는 결국 상류 부문 진출을 위한 좋은 방안이 될 수 있으며 자원개발 성과 창출로 연결될 수 있는 유용한 전략적 기능을 할 수 있을 것이다.

2.2) 2기 해외 자원개발사업 분석[2기; 성장기(2006~2013년(현재))]

가스공사의 해외자원개발 사업 2기로 분류한 2006년부터 현재까지의 시기에는 안정적으로 국내 천연가스 공급 사업을 유지하는 한편 2008년 8월 국무회의에서 확정된 '국가에너지기본계획'과 2008년 12월 지식경제부가 공고한 '제 9차 장기 천연가스 수급계획'에 의해 2009년부터 '미 공급지역 천연가스 보급사업'을 추진 중 이다. 이는 "천연가스의 보편적 서비스 제공"이라는 목적의 달성을 위해 전국 배관망 건설과 낙후된 미 공급지역(시·군단위 천연가스 보급 소외지역)에 대한 공급 확충이라는 공공적 성격을 가진다. 한편, 이 시기에는 가스공사의 해외자원개발 사업에 영향을 미칠 수 있는 국가 정책범주의 변화가 있었다. 첫째, 2012년 8월 한국가스공사는 임시주주총회를 개최하여 정관개정을 하였다. 주요내용은 2011년 3월 개정된 한국가스공사법 개정내용을 반영하여 사업목적에 '석유자원의 탐사·개발'을 추가한 것이다. 이를 계기로 가스공사는 '주바이르 유·가스전 개발·생산사업 등 입찰을 통해 기 확보한 이라크 4대 유·가스전 사업을 공식화 할 수 있게 되었다. 둘째, 2008년 3월 글로벌 금융위기의 발생으로 촉발된 정부의 '공공요금 동결조치'로 인한 원료비 연동제[33]유보로 2013년 3월 기준 5조 5천억원에 이르는 미수금 증가가

33) 유연탄, 천연가스 등 핵심 원자재의 국제시장 가격 변동을 일정한 주기로 확인해 전기와 가스요금에 반영하는 제도다. 정부는 에너지 절감을 위해 2010년 1월부터 도시가스 원료비 연동제를 시행한다고 밝혔으나, 시행이 미뤄지고 있다가 2013년 2월 복귀되었다. 원료비 연동제가 시행되면 도시가스 요금은 천연가스 수입 가격 등 원료비를 반영해 2달마다 바뀔 수 있다.

최근 이슈화 된 점이다. 이로 인해 수년간 부채비율의 상승기조 유지 및 해외자원개발사업 동력상실 우려가 지속 되었다. 이러한 해외 자원개발과 관련한 국내외 정책과 환경의 변화와 내수기반의 확충, 천연가스의 수요의 꾸준한 증가 등의 다양한 영향 하에서 가스공사의 해외자원개발 2기에는 1기에 비하여 질적, 양적으로 성장한 모습을 보여 주고 있다. 특히 지금까지 주를 이루어 왔던 단순한 지분투자의 형식의 해외자원개발사업 참여에서 벗어나 보다 다양하고 적극적인 방법으로 자원개발 사업에 나서고 있고, 사업진출 지역 또한 중동지역뿐만 아니라 각 대륙 전역에 걸친 전 세계적 범위에서 사업을 전개 하고 있는 특징을 보여주고 있다. 이러한 가스공사 해외자원개발 2기의 특징을 간략히 살펴보면 '기술서비스 사업' 계약의 체결, '공동투자를 통한 공동운영'사업 개시, '광구개발 참여', '합작투자 회사설립', '광구공동 조사사업', '탐사사업' 등 다각적인 방법과 발전된 형태의 해외자원개발 사업이 전개되었음을 알 수 있다. 또한 하류 연관사업 분야인 해외기술사업, LNG 터미널 및 주배관 건설, 운영분야의 해외 진출도 1기에 비해 상당한 진척을 보이고 있다.

이 시기에 이루어진 주요 해외자원개발 사업을 연대순으로 살펴봄과 동시에 본 연구의 주관심사인 '해외 자원개발사업 진출의 유인요소' 도출을 염두 해 두고 자원개발 사업 사례분석을 진행할 것이다.

① '동티모르 해상광구(B, C, E, H) 탐사사업'

가스공사는 2007년 5월 이탈리아의 국립탄화수소공사(ENI, Ente Nazionale Idrocarburi)가 분양 받은 동티모르 남쪽 해상에 위치한 면적 8,087㎢의 동티모르 관할 5개 광구(A, B, C, E, H 광구)에 팜인(Farm-in) 계약을 체결하여 지분을 배정받았다. 참여사 지분현황은 ENI 80%, 한국가스공사 10%, 포르투갈의 갈프(Galp) 10%로 구성 되었다. 추진현황을 보면 2008~2009년 2D, 3D 탄성파탐사[34]를 실시하고 자료 분석을 완료하였고

34) 인공적으로 지표 부근 또는 해수면에 지진파(탄성파)를 발생시켜서 지진파

2011년 탐사정 1공을 시추하였고, 2012년에는 지질학 및 지구물리학적 연구(Geology & Geophysics Studies)가 진행 중에 있다. 이 프로젝트는 탐사진행단계의 사업으로서 향후 동티모르 정부와 협상을 통해 탐사를 효과적으로 진행하여야 하며 탐사자원량[35]은 12.1Tcf(약 254백만톤)으로 기대된다.

<표-17> 동티모르 해상광구(B, C, E, H) 탐사사업 현황

사업개요	• 위 치 : 동티모르 해상 • 탐사자원량 : 12.1 Tcf (약 254백만톤) • 사업 구 조 : 가스공사 (10%), Eni (80%), Galp (10%)
추진현황	• 탐사기간 조정 및 작업계획 변경 (2012.2) • 탐사계획과 관련 동티모르 정부측과 협상 중 (2012.9)
향후계획	• 탐사계획과 관련 동티모르 정부측과 협상 완결 (2013)

* 출처; 한국가스공사

② '모잠비크 Area4 광구 탐사사업'

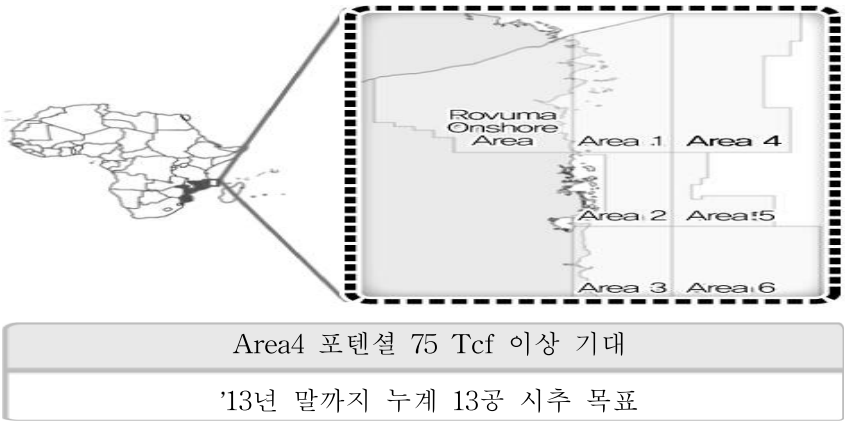
2007년 Farm in 계약을 체결한 모잠비크 에어리어 4광구는 총면적 1만 2956㎢로 모잠비크 북부지역에 위치한다. 이탈리아 ENI가 70%의 지분을 가지고 있고, 가스공사, 모잠비크 국영석유회사 ENH, 포르투갈 에너지회사 갈프(Galf)가 10%씩 보유하고 있다. 사업기간은 2007년 2월부터 2045년 1월까지 총 38년이며, 탐사기간은 8년('07~'15), 개발·생산기간은 30년('15~'45)이다. 추진현황을 보면 2008년 탄성파탐사 자료취득 및 처리완료 및 2009년 자료해석을 완료하여 유망구조 도출 후 2012년 말 누계 7공을 시추한 결과 2011년 22.5Tcf(Trillion Cubic Feet)를 발견한데 이어 2012년 45.5Tcf를 추가로 발견함으로써 총 68Tcf(LNG환산 약 15.3억톤)

의 전파시간 및 파형을 분석하여 지질구조를 결정하는 방법으로 크게 굴절파 탐사와 반사파 탐사로 구분

35) 시추가 이뤄지지 않은 광구의 기대되는 매장량으로서 탄성파 탐사(2D, 3D) 등를 통한 자료분석 결과 기대되는 매장량.

의 초대형 가스전을 발견의 성과를 거두었다. 이를 가스공사 지분율(10%)로 환산 시 국내소비 약 4.2년치에 해당하는 6.8Tcf(약 1.5억톤)를 확보한 셈이며, 2013년 말 까지 유망구조에 대한 6공의 추가 시추계획이 있어 확보 자원량은 더욱 증가 할 것으로 전망된다. 가스공사는 2018년 LNG 생산 및 국내도입을 목표로 모잠비크 정부 및 국영기업, ENI 등 참여기업과 네트워크 강화 등 사업 현지화와 성공적 정착에 집중하고 있는 것으로 분석된다. 또한 이 사업은 가스인프라, 케미컬, DME[36] 등 전후방 연관사업 Business Model(정부, 참여사, 민간기업 등 국내 기업 동반진출) 개발이라는 '패키지형 자원개발 사업'적인 측면에서의 성과도 기대 할 수 있을 것으로 보인다.

<그림-22> 모잠비크 Area 4 광구 위치도



* 출처; 한국가스공사

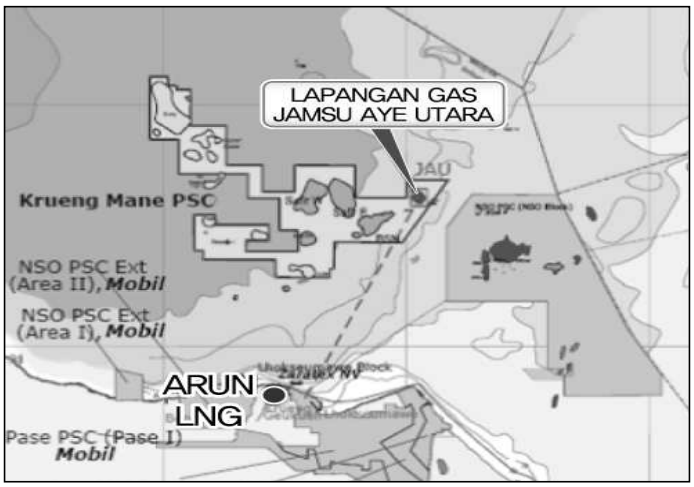
③ '인도도네시아 Krueng Mane 광구 탐사사업'

가스공사는 2007년 팜인(Firm in)계약을 체결하여 '인도네시아 Krueng

36) DME(Dimethyl ether)DME는 천연가스, CBM(Coal Bed Methane), Biomass 등 다양한 원료로부터 합성된 연료로서, 물리적 성질이 LPG와 유사하며 세탄값이 디젤연료와 유사, 연소 시 매연이나 검댕이 발생하지 않는 청정 연료, 공사는 2003년 일산 50~100kg의 DME제조 실험플랜트를 가동하였고, 2008년에는 일산 10톤의 DME제조 데모플랜트를 성공함.

Mane 광구 탐사사업'에 참여하였다. 광구는 북수마트라 북동부 해상에 위치한다. 지분구성은 ENI 85%, 가스공사 15%이며 추정매장량(Probable reserves, 2P)[37] 0.23Tcf(약 4.8백만톤) 이다. 추진현황을 보면 2010년 JAU(Jamsu Aye Utara)가스전 개발계획 수정안을 제출하여 인니정부로부터 2012년 동 가스전 개발계획이 승인되었고 Pre-FEED 수행 및 가스전 상업화 계획이 추진 중에 있다.

<그림-23> Krueng Mane 광구 위치도



* 출처; 한국가스공사

이 프로젝트의 경우 2013년 Pre-FEED를 완료와 FEED(Front-End Engineering Design; 기본설계)시행이 계획되어 있으며 상업화 계획이 가시화되면 가스판매계약 체결 및 최종투자 결정이 이루어질 수 있을 것으로 분석된다.

④ '우즈벡 수르길 가스전 개발 및 가스 케미컬 사업'

막대한 부존자원 및 지정학적 요충지 등의 이유로 거대 신흥시장으로

37) 생산성 시험에 의해 부존이 확인되지는 않았지만, 부존의 가능성이 높은 기탐사된 매장지의 지질학적, 기술적 데이터분석으로 경제적 채굴가능성이 있는 매장량이다. 석유, 천연가스, 광물 등의 매장량 중 확인매장량만큼 확실하지 않지만 예상매장량보다는 존재 가능성이 높은 것을 말 한다.

등장한 우즈베키스탄과의 정상회담을 계기로 가스공사는 2008년 2월 합작투자회사 설립 협정을 체결하여 우즈베키스탄 아랄해 인근 수르길 가스전의 개발·생산 및 가스화학 플랜트 건설·운영사업에 참여 하였다. 참여사별 지분은 가스공사 22.5%, 호남석유화학 24.5%, STX 3%, Uzbekneftegaz(UNG) 50%로 구성되어 있다. 추진실적 및 성과를 보면 상·하류 EPC(Engineering, Procurement & Construction)계약 체결('11.8), 수르길 사업 투자(안) 이사회 승인('12.2), 사업주 최종투자결정 및 금융공동계약서 체결('12.5), 수르길 가스전 생산물(가스, 컨덴세이트) 판매권 취득('12.10) 등의 추진을 통해 다음의 <표-18>에 요약한 주요성과를 거두었다.

<표-18> 우즈벡 수르길 사업 주요성과

성 과	기대 효과
• 매장량 및 자주개발률 확보	• 97Bcm((Billion cubic meter; 71백만 LNG톤) 규모의 수르길 가스전 확보를 통하여 상업생산시(16년 말 기준) 연간 219만톤 생산
• 기술력 축적	• 수르길 가스전 현장에 관리인력을 파견하여 공사 기술력 향상
• 국내 EPC사와 동반 해외 진출	• 약 20억불 규모의 화학플랜트 사업을 국내EPC기업이 참여함으로서 국내 경제발전 및 활력을 도모
• '12년 "Deal of Year" 수상	• 중앙아시아 최초의 대규모 PF 를 통해 업계 최고권위의 기관으로부터 올해의 PF상을 수상함으로써 국내 금융기관들의 위상 제고

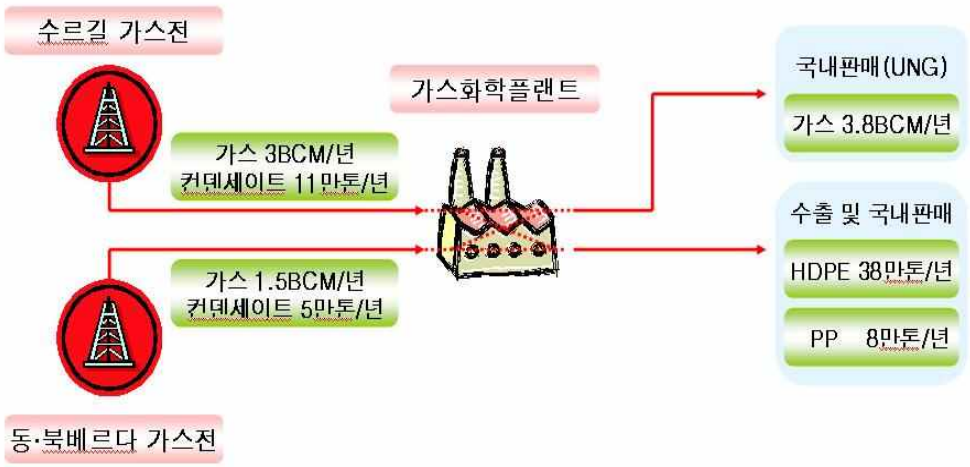
* 출처; 한국가스공사

이 사업을 분석해보면 수르길 가스전 개발-배관망 건설-가스화학플랜트 건설·운영-제품생산 및 트레이딩-인프라 구축 등 통합 패키지형 자원개발사업[38]이라는 특징이 있다. 이러한 패키지형 자원개발 모델을 통해 EPC(Engineering, Procurement & Construction)사업분야의 국내기업(삼성, 현대, GS 등)이 하류 생산설비 플랜트 건설에 참여 할 수 있도록 되어있

38) 우리나라 경제발전 경험을 바탕으로 신흥 자원보유국이 필요로 하는 산업육성, SOC 건설 등을 지원하고 우리나라는 필요한 에너지 자원 확보 및 플랜트 SOC 건설 수주 등을 추구하는 자원개발사업 모델.(출처; 산업통상자원부)

어 국내경제 활성화에 기여 할 수 있을 뿐만 아니라 수르길 가스전 현장에 파견된 가스공사 인력의 기술습득 등 연관사업에 미치는 파급력이 크다는 점이 의의를 갖는 것으로 분석 되었다. 이 프로젝트는 2013년 3월 케미컬 프로젝트의 착공에 이어 동년 7월 Financing Close를 통한 대주단 자금인출과 2016년 케미컬공장 상업생산 개시 및 제품판매가 계획되어있다.

<그림-24> 우즈벡 수르길 가스전 개발 및 케미컬 사업 구조



* 출처; 가스공사 학습공통체 조직(CoP, 우즈벡사업팀) 활동보고서(2012. 9)

④ '우즈벡 우준쿠이광구 공동조사 사업'

우즈베키스탄 서부 Karakalpakstan 지역에 위치한 면적 9,300㎢의 우준쿠이 광구에 대한 조사사업은 2008년 5월 공동조사합의서 체결을 통해 참여가 결정 되었다. 참여사 지분율은 한국 컨소시엄 50%(가스공사 25%, 호남석유화학 15%, LG상사 5%, STX 5%), Uzbekneftegaz(UNG) 50%로 구성 되었다. 추진현황은 2010년 7월 공동운영절차서를 제정한데 이어 2011년 12월 2D 광역 탄성파 탐사를 완료하였고, 2012년 3월 2D 세부 탄성파 탐사단계 진입하여 동년 11월 세부 탄성파 탐사를 완료 하였다. 가스공사는 이 프로젝트에 각 탐사 진행 단계별(취득, 처리, 해석)로 기술인력을 파견하

여 감독실무 경험을 하게 함으로서 추후 저류층 분석시 체계적이고 일관된 기술검토 및 업무수행 능력을 배양하는 기회로 활용 할 수 있게 하였다. 또한, Phase Ⅰ('11년) 및 Ⅱ('12년)에 수행된 탄성파 자료 취득, 처리 및 해석 단계별 세부절차, 과정 및 결과를 집대성하여 탄성파 탐사 기술자료집 발간을 통해 기술축적의 계기로 삼았다는 점이 현 단계에서 평가할 수 있는 이 사업의 성과로 분석된다.

⑤ '이라크 4대 유·가스전 개발 및 생산 사업'

가스공사는 2012년 8월 임시주주총회를 개최하여 정관개정을 하였다. 주요내용은 전년도 한국가스공사법 개정내용을 반영하여 사업목적에 '석유자원의 탐사·개발'을 추가하는 것이었다. 이를 계기로 가스공사는 이라크 중앙정부 1~3차 입찰을 통해 이미 확보한 4대 유·가스전 개발 및 생산 사업 참여를 공식화 할 수 있게 되었다. 또한, 가스공사의 입찰 참여를 위해서는 '일정규모 이상 일일 생산량 규모를 갖춘 기업일 것' 등의 입찰 참여 자격요건을 갖춰야 하는데 자원개발 실적이 부족한 가스공사의 독자적 노력만으로는 일시에 극복하기에 버거운 부분이 있었던 것으로 사료된다. 이러한 문제점의 해결을 위해 정상외교 성과에 따른 자격요건 문제 해결지원 등의 정부 유관부서의 다각적 지원이 성과 창출에 기여한 것으로 분석 된다[39]. 이러한 노력의 성과로 가스공사는 입찰 참여기업(엑손모빌 등 25社) 중 최다광구(14광구 중 4개)를 낙찰 받게 되었다. 낙찰 받은 이라크 4대 사업은 생산광구인 '주바이르'('09.6), 개발광구인 '바드라('09.12), '아카스('10.10)', '만수리아('10.10)' 유·가스전의 개발·생산 사업을 일컫는다. 이들 사업은 모두 기술서비스 계약(20년+5년 연장가능)형태의 사업이라는 공통점을 갖고 있다. 또한 자원개발의 최대 전략적 요충지 중동 지역 내에서도 자원개발 1번지로 통하는 이라크에 대규모 자원개발 거점을 확보 했다는데 의의가 있다.

39) 지식경제부, '자원개발의 성과와 향후 추진계획', (2012.2)

먼저, '주바이르 유·가스전 개발 생산사업'은 가스공사가 해외 메이저 기업과 컨소시엄을 구성하여 이라크 바스라 남서쪽 20㎞ 지점에 위치한 생산중인 광구에 2009년 지분 참여하였다. 이 광구의 생산량은 총 63억 배럴로 예상되며 참여사 및 지분율은 가스공사 18.75%, 운영사인 ENI 32.81%, Occidental(23.44%), 이라크 국영회사인 Missan Oil Company 25%로 되어 있다. 이 사업의 주요성과를 분석해 보면 2011년 94만배럴 대비 3.4배 증가한 2012년 319만배럴 인수 및 판매하였고 투자회수 규모도 2011년 101백만불에서 2012년 331백만불로 증가하여 누적 회수규모가 총 432만불로 총 투자대비 67.8%를 회수하여 양호한 성과를 보인 것으로 평가된다. 이 프로젝트의 추진현황과 계획을 <표-19>에 정리하였다.

<표-19> 이라크 주바이르 유·가스전 현황 및 계획

사업명	주바이르 유전 개발/생산
사업개요	• 당초 18만배럴/일을 생산중인 유전을 추가 개발, 증산하여 20년 동안 총 64억배럴 (최대 120만배럴/일) 원유 생산
추진현황	• 추가시추 16개공, Workover(생산증진) 48개공 완료 • 3D 물리탐사 1,632㎢ 취득 완료 • 시추 및 증산을 통하여 일산 25만배럴 생산달성 ('12년 319만배럴 원유 인수)
향후계획	• 추가 개발을 통하여 '13년 일산 35.6만배럴 달성

* 출처; 한국가스공사

'바드라'유·가스전 역시 가스공사가 메이저 기업과 컨소시엄을 구성하여 2009년 12월 이라크 바그다드 남동쪽 약 160㎞ 지점의 바드라 광구에 지분 참여한 광구 개발 사업으로서 생산량은 총 8억 배럴로 예상된다.

참여사 및 지분율은 가스공사 22.5%, 운영사인 러시아의 Gazprom Neft 30%, 말레이시아 국영 Petronas 15%, 터키 국영 TPAO 7.5%, 이라크 국영 Oil Exploration Company 25%로 구성 되었다. 이 광구는 탐사 및 시추를 통해 유·가스 저류층을 발견한 광구로서 개발을 통해 일

일 생산량 17만 배럴이상의 생산계획을 추진 중에 있다.

<표-20> 이라크 바드라 유·가스전 현황 및 계획

사업명	바드라 유전 개발/생산
사업개요	• 탐사를 통해 발견된 유·가스전을 개발, 20년 동안 총 8억배럴 (최대 17만배럴/일) 원유를 생산
추진현황	• 평가정 (BD4) 시추개시 ('12.1) • 생산정 (P8) 시추개시 • Workover (BD1) 개시
향후계획	• '13년말 최초 상업생산 개시 예정

* 출처; 한국가스공사

'아카스 가스전 개발·생산 사업'은 이라크 4대사업 중에서도 가스공사의 해외자원개발사에 있어서 대단히 의미 있는 사업이다. 이 프로젝트는 가스공사가 운영사 투자지분 100%로서 가스전 개발·생산 사업을 추진한다는 의미가 있기 때문이다. 이 사업은 2010년 10월 낙찰이 확정되었고 이라크 바그다드 북서 400㎞ 안바르 지역에 위치한 탐사를 통해 확인된 아카스 가스전을 개발하여 20년 이상의 기간 동안 총 2.1Tcf(Trillion Cubic feet)의 가스를 생산할 예정 이다. 이 사업을 통한 운영경험을 기반으로 유정 시험(Well Test) 해석 및 유정완결 설계(Well Completion Design) 등 가스전의 주요 개발·생산 기술력 확보가 가능할 것으로 기대된다. 또한, 단독운영사업의 적기·성공적 실행을 통한 자체 운영 경험 및 역량 축적으로 향후 운영사로서 E&P사업 참여 확대 등 단계적으로 주도적 사업 확장의 기회를 가질 수 있을 것으로 분석된다. 동 가스전은 2015년 상업생산 및 판매가 시작될 것으로 기대된다.

'만수리아 가스전 개발 사업'은 2010년 10월 해외 메이저 기업과 컨소시엄을 구성하여 가스전 개발·생산 사업에 지분 참여한 사업 이다. 광구의 위치는 이라크 바그다드 북동쪽 100㎞ 지점이며 참여사 및 지분율은 가스공사 15%, 운영사인 터키 국영 TPAO 37.5%, KEC(Kuwait

Energy Co) 22.5%, 이라크 국영 Oil Exploration Company 25%로 구성되었다. 이 프로젝트는 탐사를 통해 확인된 만수리아 가스전을 개발하여 20년이상의 기간동안 총 1.68Tcf의 가스를 생산할 예정이며 2015년 하반기 상업생산이 가능할 것으로 기대된다.

<표-21> 아카스, 만수리아 가스전 현황 및 계획

사업명	아카스 가스전 개발/생산	만수리아 가스전 개발/생산
사업개요	• Anbar주, 시리아 국경 아카스 가스전을 개발, 20년 동안 총 2.1Tcf (최대 9천톤/일) 가스 생산	• Diyala주, 바그다드 북동부 만수리아 가스전을 개발, 20년 동안 총 1.68Tcf (최대 7.2천톤/일) 가스 생산
추진현황	• 공사 최초 운영권 사업 • E&P 전문기업으로의 도약 발판 마련 • 예비개발계획(PDP) 제출 및 승인 • FEED(기본설계) 승인	• 환경영향평가 조사 용역계약 체결('11.12) • 예비개발계획 최종(안) 승인 ('12.5) • 3D 탄성파 탐사자료 취득 완료
향후계획	• 생산설비 EPC 입찰 추진 및 국내기업 수주 지원 • 상업생산 개시 및 판매 ('15)	• Temporary Camp 건설 ('13.6 준공 예정) • 하반기 상업생산 개시 ('15)

* 출처; 한국가스공사

⑥ 'LNG 캐나다 프로젝트'

가스공사가 2010년 1월부터 캐나다산 셰일가스 개발·도입 추진 전략의 일환으로 추진하고 있는 'LNG 캐나다 프로젝트'는 캐나다 서부의 비전통가스를 활용하여 British Cloumbia(BC)주에 천연가스 액화플랜트를 건설하고 수출하는 4개회사가 참여하는 국제 자원개발 프로젝트 이다. 프로젝트 개요를 다음의 <표-22>로 정리 하였다.

<표-22> 'LNG 캐나다 프로젝트' 개요

위 치 및 규 모	• (액화플랜트) 캐나다 BC주 Douglas Channel 내 • (가스전) Horn River, Montney 등 캐나다 서부지역 • (기본 프로젝트) 1,200만톤 (600만톤 × 2 Train) 총 4개 Train(2,400만톤)까지 확장 가능
생산시기 / 지분구조	• 2019년 / 공사 20%, Shell 40%, Mitsubishi 20%, Petrochina 20%

* 출처; 한국가스공사

이 프로젝트의 주요 추진실적을 살펴보면 가스공사, 미쯔비시, Shell 3사간 공동타당성조사(JSA; Joint Study Agreement)) 체결('10.1), 3사간 JSA 개정안 체결('10.9), 액화플랜트 부지 일부 매입(Cenovus, '11.10), 공동사업개발협약서(JDA; Joint Development of Agreement) 체결('11.12), 파이프라인 초기사업계약 체결('12.6), 캐나다 BC주정부 LNG수출허가 신청('12.7) 및 수출 승인('13.2)을 득하였다. 가스공사는 이 사업 참여를 통해 북미 Shale가스 혁명[40]으로 인한 가스공급 초과에 따른 경제적인 LNG 확보의 계기 마련한 것으로 분석되며 또한, Post-Qatar/Oman[41]을 대비한 북미산 LNG프로젝트 추진 필요성에 대한 대안을 마련하였고, 에너지 자급률 제고, 아시아 프리미엄 탈피[42], LNG도입협상력 제고, 전후방사업 연관효과 유발을 통한 고부가가치 창출 등의 다양한 성과를 거둔 것으로 분석된다. <표-23>은 'LNG 캐나다 프로젝트'의 향후 계획 이다.

<표-23> 'LNG 캐나다 프로젝트' 향후 계획

향후주요계획	◦ 사업주요계약 체결 (공동투자협약, 주주간 계약서, 기본설계 (FEED) 발주 및 계약, 기술자문 계약 등 사업추진 계획 (안) 마련 ('13) ◦ LNG 액화플랜트 건설 및 운영 최종투자결정 (FID) ('15년) ◦ 액화플랜트 건설 (EPC) 및 완공 ('15~'19년) ◦ LNG 생산개시 : 연간 350만톤 국내도입 예정 ('19년) – 이 중 240만톤은 공사 자체 확보 셰일가스 활용하여 자주개발률 제고

* 출처; 한국가스공사

⑦ '캐나다 및 북극 권역 광구 개발 사업'

'캐나다 및 북극 권역 광구 개발 사업'은 '혼리버・웨스트 컷뱅크 개발

40) 셰일가스 개발 기술의 획기적 발달에 따라 셰일가스로 인한 북미의 가스공급 초과는 북미산 LNG 프로젝트의 개발을 촉진하여 미국은 20여개, 캐나다는 7개 정도의 프로젝트가 개발 추진 중이며, ExxonMobil, BP 등 주요 IOC 및 NOC는 북미산 LNG 프로젝트 개발 참여기회를 적극 모색 중.

41) 2024년 이후 종료되는 RasGas의 492만톤 및 OLNG의 406만톤, 총 900만톤의 대체물량이 필요.

42) 천연가스 전량을 수입에 의존하는 일본, 한국, 대만은 자체가스전 및 PNG 등 대체 경쟁재의 부재로, 메이저 기업들과의 가격협상 시 프리미엄 발생.

사업', '북극 우미악', '코르도바'광구 개발사업의 3개 프로젝트가 2010년 2월부터 진행 중이다.

먼저, '혼리버・웨스트 컷뱅크 개발사업'을 살펴보면 2010년 2월 가스공사가 해외법인(KOGAS canada LTD)을 설립하여 엔카나사가 보유한 브리티시 컬럼비아주 북동부에 위치한 혼리버 지역의 키위가나광구와 웨스트 컷뱅크 지역의 잭파인, 노엘광구에 50% 지분 참여한 사업이다. 참여사 및 지분율은 가스공사 50%, 엔카나사 50%로 구성되어 공동투자・공동운영 사업으로 진행 된다. 추진 현황은 2010년부터 생산을 시작하여, 2017년에 106만톤을 생산할 계획으로 자주개발율 3.5% 기여 성과가 있을 것으로 예상된다. 가스공사는 이 프로젝트 참여를 통해 셰일・치밀가스 생산정 평가기술 확보에 진일보 할 수 있는 기회를 갖게 되었다. 또한, 장공 수평시추 및 다단계 수압파쇄 등과 같은 새로운 기술의 발달로 최근 적극적인 개발・생산 사업이 추진되는 자원개발 경향에 발맞추어 비전통가스 사업의 기술수요에 적극 대응 할 수 있는 발판을 마련한 것으로 분석된다. 이 사업의 주요성과는 캐나다 혼리버지역 시험생산 개시로 비전통가스[43] 매출액이 2011년 1.7백만불에서 2012년 13.9백만불로 증가하였고 2012년 혼리버・웨스트 컷뱅크 약 165천톤 생산 및 판매를 달성하여 전년대비 약 11배 증가한 성과를 거두었다.

'북극 우미악(Umiak) 광구 개발 사업'은 가스공사가 2011년 1월 캐나다 MGM Energy사(社)의 우미악 가스전 지분 20%를 매입키로 결정하여 국내 최초로 북극권 천연가스 개발에 참여한 사업이며 캐나다 북극권 매켄지 델타 지역에 위치한 천연가스를 개발 및 생산 프로젝트로, 가스공사는 추가 자원량 평가 및 개발 단계를 거쳐 2020년부터 가스를 생산할 예정이다. 참여사 및 지분율은 가스공사 20%, MGM에너지 40%, 코노코필립스 40%로 구성 되었다. '우미악(Umiak) 광구'의 발견잠재자원량

---

43) 전통가스 이외의 가스(Shale Gas, Tight Gas(치밀가스), CBM(Coal Bed Methane))를 총칭하며, 인공균열, 다중 수평정 시추 등 추가적인 신기술을 활용하여 상업적 생산이 가능.

은 347Bcf(LNG환산 약 729만톤)로 가스공사는 금번 사업 참여결정으로 약 69Bcf(LNG환산 약 145만톤)의 가스를 확보하게 되었다. 이 프로젝트는 국내 최초의 북극권 자원개발 사업이며, 유망 프런티어 지역인 북극권 진출을 위한 교두보를 확보했다는 점에서 의미가 크며 북위 66도 33분 이북 지역을 일컫는 북극권은 석유 900억배럴, 천연가스 1,670Tcf 등 전세계 미발견 자원량의 상당량이 부존하는 것으로 추정되는 자원의 보고 이다. 최근까지 주로 메이저 기업과 러시아, 미국, 캐나다, 노르웨이 등 인접국의 자원개발기업들이 주도하고 있는 북극권 개발에 가스공사가 최초로 참여함으로써 우리나라 해외자원개발의 지평을 넓히는 계기가 된 것으로 분석된다. 또한, 가스공사는 이 프로젝트 참여를 통해 향후 북극권 자원 확보를 위한 기술적 노하우 축적의 기회로 삼아, 동토 지역의 광구 및 파이프라인 운영기술을 습득해 타 극지로의 사업 확장을 도모하고 장기적으로 해빙(海氷) 감소에 따른 북극항로 개통에 대비해 북극 자원의 LNG 사업화 추진 기반을 확립할 수 있을 것으로 분석된다.

'코르도바광구 개발사업'은 가스공사가 2011년 캐나다 법인(KOGAS canada LTD)을 통해 브리티시 컬럼비아주 코르도바 지역에 가스전을 보유한 CGR(Cordova Gas Resources)사의 지분 10%를 매입하여 천연가스 개발에 참여한 사업이다. 참여사 및 지분율은 가스공사 10%, 미쯔비시 60%, JOGMEC(Japan Oil, Gas and Metals National Corporation) 7.5%, 추부전력 7.5%, 도쿄가스 7.5%, 오사카가스 7.5% 로 구성 되었다. 사업 추진현황은 자원량 평가 및 개발 단계를 거쳐 2012년 약 20천톤을 생산 및 판매함으로써 전년대비 약 3배 증가한 성과를 거두었다.

⑧ '인니 DSLNG 사업'

'인니 DSLNG 사업'은 가스공사가 2011년 4월 인도네시아 Sulawesi 섬 동부에 위치한 Senoro 및 Martindok 가스전을 이용한 천연가스액화 프로젝트 및 가스전에 지분참여 및 공동운영에 참여하는 사업이다. 이

프로젝트의 액화플랜트 생산용량은 연간 200만톤 규모가 될 것으로 예상되고 있으며, 2015년초부터 연간 70만톤의 LNG를 생산 및 도입 예정이다. 가스공사는 이 프로젝트의 참여를 통해 LNG 밸류체인의 중류부문과 액화플랜트 공동운영 및 EPC(Engineering, Procurement & Construction; 실시설계, 자재조달, 건설)경험을 축적함으로써 추후 주도적 자원개발 사업운영의 기반 마련에 일조 할 수 있을 것으로 분석된다.

<표-24> '인니 DSLNG 사업' 현황

사업개요	• 인도네시아 Senoro 가스전 지분참여 및 동 가스전 등을 이용한 연 200만톤 규모의 천연가스 액화프로젝트에 지분참여 및 공동 운영 • 매 장 량 : 3.9 Tcf • 지분 구성 Senoro(가스전) Tomori E&P Limited (미쯔비시 10.2%, 공사 9.8%) 20%, Pertamina2 50%, Medco 30% DSLNG(액화) Sulawesi LNG Development (미쯔비시 44.925%, 가스공사 14.975%) 59.9%, Pertamina 29%, Medco 11.1%
추진현황	• Senoro EPC(Engineering, Procurement & Construction; 실시설계, 자재조달, 건설) 작업개시 ('12.9) • Tiaka 유전 생산정 시추 개시 ('12.9)
추진계획	• LNG 생산 및 도입예정 (70만톤/년, '15년초)

* 출처; 한국가스공사

⑨ '호주 권역 LNG 통합 프로젝트 참여 사업'

가스공사가 추진하는 '호주 권역 LNG 통합 프로젝트 참여 사업'은 2010년 12월 참여가 결정된 '호주 GLNG 사업'과 2012년 6월 참여 결정된 '호주 부유식 액화플랜트(FLNG) 사업'이 있다.

우선, '호주 GLNG 사업'은 가스공사가 호주 Queensland 내륙의 석탄

층 메탄가스(CSG; Coal Seam Gas) 가스전을 개발하여 LNG로 액화 및 수출하는 통합 프로젝트에 지분 참여한 사업이다. 동 사업의 액화플랜트 생산용량은 780만톤/년이 될것으로 예상되며, 지분율 및 참여사는 가스공사 15%, 호주 Santos 30%, 말레이시아 Petronas 27.5%, 프랑스 Total 27.5%로 구성 되었다. 특히, 이 프로젝트를 통해 가스공사는 2015년부터 20년간 연 350만톤의 액화천연가스(LNG)를 도입 한다. 이 물량 규모는 우리나라 연간 소비량의 11%에 해당하는 것이지만 모두 재판매도 가능하다. 또한, 이번 계약은 호주와 맺은 첫 장기도입계약으로 중동, 동남아 등에 치우친 LNG 도입선을 다변화했다는 점에서 의미가 큰 것으로 분석되며, 가스공사는 이 프로젝트에 참여함으로써 천연가스 자주개발률 3% 향상을 기대 할 수 있게 되었다. 이 프로젝트의 최근까지의 성과를 보면 2012년 103천톤을 생산하였고, 판매수익은 2011년 13백만불에서 2012년 24백만불로 증가하여 자체운영비 조달 및 재투자에 기여한 것으로 평가된다. 한편 이 프로젝트의 확보자원량은 17.5백만톤으로 예상된다.

<표-25> 가스공사의 비전통가스매출(백만$)

광 구 명		매출액
캐 나 다	혼리버	11.40
	웨스트컷뱅크	2.47
호 주	GLNG	24.00 백만달러
합 계		37.87

* 출처; 한국가스공사

‘호주 부유식 액화플랜트(FLNG) 사업’은 가스공사가 호주 북서부 해상의 Prelude 및 Concerto 가스전을 해상 부유식 액화플랜트(Floating LNG)로 개발하는 통합 LNG 프로젝트에 지분 참여하는 사업이다. 동 사업의 주된 성과와 계획을 다음<표-26>와 같이 정리 하였다.

<표-26> '호주 부유식 액화플랜트(FLNG) 사업' 성과 및 계획

사업개요	•호주 북서부 해상에 위치한 Prelude 등의 중소규모 가스전을 Floating LNG로 개발하는 통합 프로젝트의 지분 참여 – 매 장 량 : 2.6 Tcf, 컨덴세이트 1.3억 배럴 (약 74백만톤, 공사분 7.4백만톤) – 지분구조 : 공사 (10%), Shell (72.5%), INPEX (17.5%)
주요성과	•가스전 개발–액화플랜트–LNG수송 및 판매 등 전 밸류체인 참여 •국내기업과 동반진출로 LNG사업 기술역량 획기적 제고 •자율처분 물량 확보를 통한 수급유연성 제고 및 트레이딩 핵심역량 강화 •공사 Off–take(장기도입)권 확보로 도입조건 개선 ('16년부터 연간 36만톤 예정)
향후계획	•'16년 360만톤 생산개시 (공사분 36만톤 Off–Take), '12년 자주개발률 대비 20% 제고

* 출처; 한국가스공사

⑩ '사이프러스 해상광구 사업'

'사이프러스 해상광구 사업'은 가스공사가 2012년 5월 지중해 사이프러스 동남부 해상에 위치한 3개광구(#2, #3, #4) 컨소시엄 입찰에 참여하여 동년 11월 우선협상대상자로 지정되었다. 2013년 1월 사이프러스 정부와 광구 탐사권 생산물 분배계약(Exploration and Production Sharing Contract)을 체결하여 사업에 참여하게 되었다. 참여사 및 지분율은 가스공사 20%, 운영사인 ENI 80%로 구성 되었다. 이 광구의 탐사 자원량은 33.92 Tcf(Trillion Cubic feet, 약 7.6억톤)이며 계약기간은 42년(탐사 7년, 개발·생산 35년)이다. 가스공사는 자회사 설립 및 사업운영 계획 수립·시행 ('13. 3), 탄성파 탐사자료 취득 및 지질자료 해석, 시추위치 선정 ('13~'14), 탐사정 시추를 통해 가스자원 부존 여부 확인 ('15)의 순으로 사업을 진행할 예정이다. 이 사업 참여가 가지는 성과를 분석해 보면 우선 사이프러스와 이스라엘 등 지중해 Levantine 분지에서 다수의 가스전 발견으로 광구의 지질학적 리스크 감소 및 유망성이 증대되고 있다는 점과 LNG 프랜트 사업참여 등의 국내기업 동반진출의 여지가 잠재되어 있다는 점으로 분석된다. 또한, 국내 LNG 도입거점의 유럽시장 확대로

가스공사의 브랜드파워 향상의 측면도 긍정적 성과로 분석된다. 특히, 입찰광구 중 가장 유망한 것으로 평가된 3개 광구를 획득한 것은 공사의 LNG Anchor Buyer 위상과 브랜드 파워을 활용한 것으로 향후 국제 자원개발 기업간 컨소시엄 구성을 통한 사업 제안 및 평가과정 등에서의 긍정적 파급효과가 기대된다.

⑪ 해외 자원개발 중·하류 연관사업

가스공사는 국내 LNG 천연가스 배관망 건설 및 공급설비 운영경험과 LNG 터미널 건설 및 운영경험 등 세계최대 규모의 천연가스 도입 운영사업 경험으로 축적된 노하우와 핵심기술을 기반으로 '자원개발 중·하류 플랜트 사업 및 LNG 터미널 기술수출 사업'을 활발하게 진행 하고 있다. 주요 중·하류 연관사업은 '멕시코 만사니오 LNG 터미널 사업('08~'31)', '태국 PTT LNG 터미널 사업('08~'12)', '싱가폴 LNG 터미널 사업('10~'13)', '아랍에미리트 LNG 터미널 사업('12~'15)', '중국 절강 LNG 터미널 사업('12.6~'12.11)', '중국 강소 LNG 터미널 사업('12~'15)', '이라크 Kirkuk~Baiji Pipeline EPC 사업('12~'14)', '모잠비크 마푸토 도시가스 사업('12~'34)' 등이 있다.

'멕시코 만사니오 LNG 터미널 사업('08~'31)'은 멕시코 전력청에 가스를 공급하기 위해 만사니오지역에 LNG 터미널을 건설, 소유, 운영(BOO; Build-Own-Operate)하는 사업으로서 2011년 8월 저장탱크 등 본 설비공사를 완료하고 2012년 6월 상업운전을 개시 하였다. 향후 20년간 안정적인 투자 및 용역수익(약 800만불/년)이 기대 된다.

LNG 터미널 사업 기술자문 사업을 보면 '태국 PTT LNG 터미널 사업('08~'12)'과 '싱가폴 LNG 터미널 사업('10~'13)'은 태국과 싱가폴에 최초의 LNG 터미널 건설사업에 대한 기술자문, 교육훈련 및 시운전을 제공하는 사업이며, '아랍에미리트 LNG 터미널 사업('12~'15)'은 부유식 인수기지(FRSU; Floating Storage Regasification Unit) 및 육상기화설비 건설 및

운영사업에 대한 기술자문을 제공하는 사업이다. '중국 절강 LNG 터미널 사업('12.6~'12.11)'은 중국 절강성에 위치한 기화, 송출 터미널의 건설에 대한 기술자문을 제공하는 사업이며, '중국 강소 LNG 터미널 사업('12~'15)' 사업은 LNG 터미널, 저장탱크 설계 및 감리용역을 수행하는 사업이다.

'이라크 Kirkuk~Baiji Pipeline EPC 사업('12~'14)'은 이라크 OPC(Oil Pipelines Company)가 발주한 천연가스 배관건설 사업에 대해 EPC (Engineering Procurement Construction) Turn-Key(일괄 시공)조건으로 가스공사가 단독입찰 받은 사업 이다. 이 사업 진출로 이라크 정부가 정유시설 대비 부족한 공급 인프라 증설 및 대규모 노후배관 교체사업 계획 중인 가운데 가스공사가 선도적으로 진출한 사업으로서 향후 국내기업 동반진출에 기반을 마련한 것으로 평가 된다.

'모잠비크 마푸토 도시가스 사업('12~'34)'은 모잠비크 국영회사(ENH)와 공동으로 도시가스 배관 건설 및 운영에 참여하는 사업으로 파이프라인 63.5 Km 및 관리소 3개소를 건설하고 준공 후 20년간 운영하는 사업이다. 이 사업을 통해 국내 최초 모잠비크 에너지 자원 협력사업의 성과를 창출 한 것으로 평가되며 아프리카의 신흥자원 부국인 모잠비크에 국내기업 진출을 위한 교두보를 확보함과 아울러 최초로 해당국 건설면허(건축, 도로, 하천 시공업면허)를 취득함으로써 향후 모잠비크 자원개발 연관 플랜트 사업 선점효과를 거둔 것으로 분석된다.

2. 한국석유공사의 자원개발 과정 분석

(1) 한국석유공사 자원개발 사업 개황

한국석유공사(이하 석유공사)는 1979년 설립된 이래 21세기 국가에너지 자립을 선도하는 세계적 국영석유회사라는 비전을 달성하기 위해 석유개발사업 활성화, 자주개발율 증대, 사업성공율 향상에 역량을 모으고 있다. 공사발족 이후 1982년에 한국석유시추(주)를 설립하였고, 1986년에 한국송유관(주)를 설립, 1987년에는 국내 대륙붕에서 최초로 가스를 발견하였으며 1992년에는 베트남 사무소를 개소하기도 하였다. 1996년에 영국 현지법인 KCCL을 설립하였고, 1997년에는 페루사무소 및 인도네시아 현지법인 KSL을 설립하였다. 1999년 회사명칭을 한국석유공사로 변경하였고 2000년부터 해외광구권 확보를 위한 사업을 추진한 결과 2000~2001년에 베트남 15-1 광구를 개발하고 2002년에는 동해 가스생산시설을 구축하였으며 2005년에 카자흐스탄 사무소를 개소하는 등 활발한 국내외 사업을 전개하고 있다. 또한, 국내 석유수급의 안정을 보장하기 위한 자주개발율 향상을 위해 해외유전개발에 적극적으로 참여하고 있는데 카자흐스탄(잠빌, ADA 광구), 러시아(서캄차카 사업), 예멘(16광구, 70광구), 호주(Vic P49광구), 나이지리아(OPL 321, OPL 339광구)등지의 탐사광구 진출이 있다. 특히 중동 산유국인 예멘에서 단독운영권자 사업을 확보함으로써 공사의 우수한 석유개발 기술력을 입증하였다(김성기, 2007).

정부의 정책적 목표 실현, 즉 자원 민족주의 경향의 대두 등 국제적 에너지 자원 안정적인자원 확보를 위해 석유공사의 경쟁력을 조기에 확보하는 방안으로 2008년 '석유공사 대형화 방안'을 수립되었다. 이는 국제적으로 석유자원 확보경쟁이 심화되는 상황에서 기술·자본집약, 고위험 사업인 석유개발사업은 '규모의 대형화'가 기업의 경쟁력과 직결되므

로, 최소한의 국제 경쟁력 확보를 위해서는 국영석유회사인 석유공사의 규모의 대형화가 필요하다는 정책적 판단과, 단기간에 석유기업의 규모(매장장 및 생산량)의 획기적 증대를 위한 가장 효율적인 방안은 다수의 생산자산과선진 기술력을 보유한 해외석유기업을 인수하는 것이 가장 효과적인 추진 방안이라는 공감대의 형성에서 비롯 된 것으로 보인다. 특히, 생산규모의 확대는 안정적인 Cash Flow 창출이 가능하고, 광구운영의 기술 및 경험 축적의 기회를 제공함으로써 석유공사의 국제 경쟁력 제고가 가능하며, 해외석유기업 인수를 통해 외적성장과 함께 선진기술력을 보유한 다수의 기술인력을 동시에 확보함으로써 공사의 석유개발 역량을 동시에 제고할 수 있기 때문이다. 이러한 정부의 석유개발사업 정책변화 이후 석유공사는 기존의 탐사광구 위주의 사업전략을 해외석유기업 M&A 및 대형 생산광구 매입을 중심으로 전환하고 다수의 해외석유기업을 인수하게 되었다. 이러한 노력의 성과로 2008년 6월 “석유공사 대형화” 정책 수립 이후 석유공사의 규모는 2011년말 기준 매장량 13억 배럴, 일 생산량 22만배럴로 증가하여 정책수립 당시 세계 100위권의 석유회사에서 70위권 석유회사로 도약하였고, 자주개발률도 처음으로 10% 대로 진입하게 되었다(박시린, 2012).

<표-27> 정부 석유공사 대형화 방안(2008.6월) 개요

• 최소한의 국제적 경쟁력 확보를 위해 2012년까지 생산규모를 일일 30만배럴 수준으로 확대 ▸ 생산규모 (‘07년) 5만배럴/일 → (’12년) 30만배럴/일
• 생산규모 및 기술인력을 단기간에 확보, 경쟁력을 강화하기 위해서 2012년까지 생산규모 20만배럴/일 수준의 해외석유기업 인수 추진

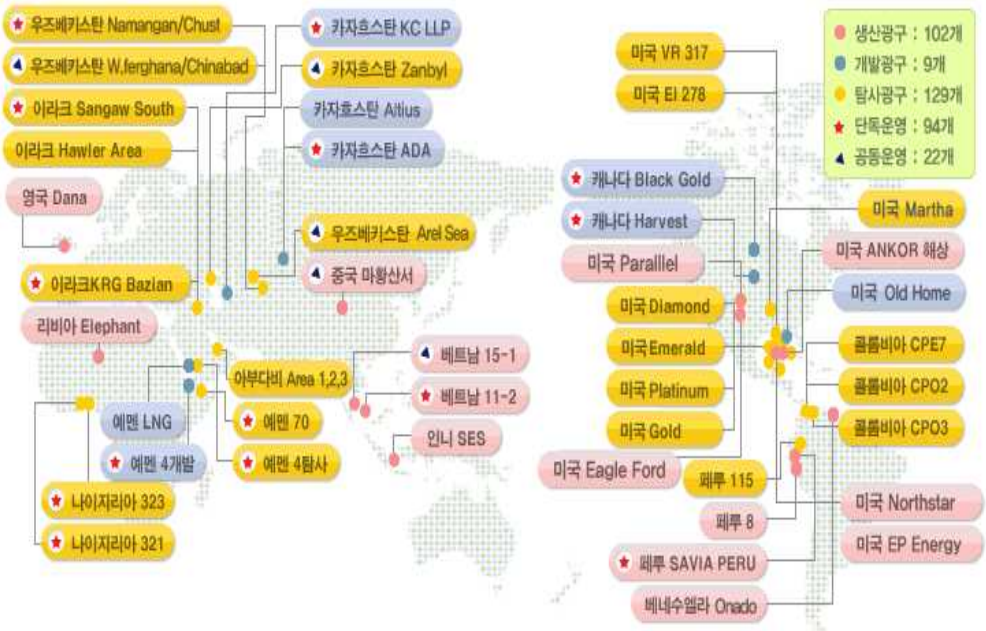
* 출처 : 지식경제부(2008, 보도자료)

<표-28> 석유공사 M&A 및 자산인수 현황

인수대상	인수 시기	일 생산량 (천배럴/일)	매장량 (백만배럴)	비고
페루 Savia Peru사	'09. 2월	7	75	M&A
캐나다 Harvest사	'09.12월	48	199	M&A
카자흐스탄 Sumbe사	'09.12월	1	49	M&A
영국 Dana사	'10.12월	48	244	M&A
캐나다 Hunt사 자산	'11. 2월	12	51	자산인수
카자흐스탄 Altius사	'11. 3월	10	54	M&A
미국 Anadarko사 자산	'11. 4월	7	116	자산인수

* 출처; 한국석유공사

<그림-25> 한국석유공사 해외자원개발 사업 현황



* 출처; 한국석유공사 홈페이지(2012)

<표-29> 석유공사 주요 자원개발 참여사업 현황(2010 기준)

구 분	사업명	진출연도	석유공사 지분율(%)
탐사	카작 잠빌	2005	9.45
	예멘 4 탐사	2007	28.5
	이라크 바지안	2007	50.4
	이라크 Qush Tappa	2008	80
	Dana 이집트 North Zeit Bay	2010	100
	Dana 모리타니아 7광구	2010	36
	Dana 이집트 South October	2010	65
개발	카작 ADA	2005	40
	캐나다 블랙골드	2006	100
	예멘 4개발	2007	28.5
	카작 Sumbe	2009	85
	미국 올드홈	2010	23
생산	동해-1	1998	100
	베트남 11-2	1992	39.75
	베트남 15-1	1998	14.25
	미국 Ankor	2008	80
	캐나다 Harvest	2009	100
	페루 Savia Peru	2009	50
	영국 dana	2010	100
	영국 캡틴	1996	15
	페루 8	1996	20
	인니 SES	2002	8.91

* 출처; 한국석유공사

(2) 한국석유공사의 시기별 자원개발 과정 분석

전병혁(2011)의 '한국석유공사 글로벌 경영유인 및 효과에 관한 연구'에서 '석유공사 글로벌 경영과정'을 분류한 바에 의하면 석유공사의 해외 자원개발 과정은 1980년대 석유개발사업 시기, 1990년대 탐사사업 중심 시기, 2000년대 글로벌 거점 확보시기, 2000년대 후반이후 대형화시기로 구분 할 수 있다. 이 분류와 연구를 참조하여 석유공사의 자원개발과정을 시기별로 살펴보고 본 연구의 주관심사인 석유개발 산업현장에서의 다양한 잠재요인들은 고찰하여 해외 에너지자원개발사업 진출의 '경험적 유인요소'를 도출해 보고자 한다.

1) 1980년대, 초기 석유개발사업 시기

이 시기의 석유공사의 해외 석유개발사업은 지분양도(Farm-Out)되는 탐사광구에 제한적으로 지분참여(Farm-in)하는 방식으로 이루어 졌다. 석유개발사업은 탐사, 시추, 유전평가, 생산시설건설, 생산, 운영 등 일반적으로 10여년 이상이 소요되는 장기적 성격과 대규모 투자금액에 대비하여 당시에는 성공률이 4~5%에 불과한 리스크가 높은 사업이었기 때문에 철저한 준비없이 사업에 나서기가 용이하지 않았다. 따라서 석유자원의 탐사 개발이라는 석유공사의 설립취지에도 불구하고 1980년대까지 뚜렷한 추진성과를 거두지 못하였다. 이 분야의 후발주자로서 전문인력, 기술, 경험이 부족하여 해외 메이저 기업들이 기득한 광구에 프리미엄을 지불하고 단순 지분참여 하는 투자자의 위상에 머물렀다.

1980년대의 해외 석유개발사업은 인도네시아를 중심으로 동남아에서 주로 이루어 졌으며, 1980년 후반에 미국, 남미, 중동지역으로 부분적인 사업범위의 확대가 진행 되었다. 해외조직은 사업의 추진보다는 해외자원개발 정보수집의 차원에서 연락사무소 기능에 머물렀고 국제석유시장이나 산유국 등을 중심으로 3~4개가 운영되었다. 동 시기에 참여한 광

구는 예멘 마리브, 인니 아당, 인니 나우카, 인니 와림, 말련 SK-7, 미국 육해상, 벨리즈 OPL-1, 에콰도르-13 등의 광구로 대부분 원유발견에 실패하여 사업을 철수하게 되지만, 비운영권자로 참여한 예멘 마리브 광구에서 1985년 대형 유전이 발견되어 최초로 매장량 확보에 성공하여 해외 자원개발 성과를 거둔 것에 의미가 있는 것으로 분석된다.

2) 1990년대, 탐사사업 중심시기

이 시기에는 석유공사의 광구확보 전략이 산유국 정부와의 직접협상이나 해외 메이저 등과 컨소시엄을 구성하여 입찰에 참여하는 방식으로 성장하였다. 1990년대에 참여한 광구는 페루 67광구, 페루 79광구 등을 확보, 페루가 남미지역의 교두보 역할을 하게 되었다. 한편, 지금까지 석유공사의 Cash-Cow역할을 해내고 있는 베트남 11-2, 15-1광구 또한 이때에 획득한 광구이다. 1992년에 참여한 11-2광구는 석유공사가 최초로 운영권자로 참여한 사업이었고 15-1광구도 운영권자로서 대규모 원유발견에 성공한 점은 높이 평가 받을만한 성과로 보인다. 또한 Texaco가 운영 중이던 북해 Captain PF(Project Financing)방식으로 매입한 사례는 당시 탐사일변도의 사업전개 방식에서 벗어난 발전된 형태로서 1990년대 추진사업 중에서 돋보이는 성과로 평가된다.

전략적 측면에서 탐사사업 일변도의 매장량 확보노력은 탐사사업의 낮은 성공률을 고려한다면 효율적인 방안으로 보기 어렵다는 측면을 감안시 1990년대 저유가 기조가 지속되는 석유시장 환경 하에서 보다 적극적인 자산인수, M&A 등의 전략을 구사하지 못한 것은 안타까운 점으로 분석된다. 막대한 자금 조달력 부족과 자산평가, 투자분석력의 미흡과 저유가에 따른 수입 우선 정책 등 제반여건이 미 성숙 상태였고 자원개발 투자확대에 대한 국가전략의 부재가 당시 공격적 자원개발전략이 실행되지 못한 이유로 보여 진다.

석유공사의 개발역량 역시 상당부문 진전이 있었으나 해외 메이저 기

업과 비교시 초보적인 수준이었다. 특히 탐사 일변도의 개발전략에 따른 특정분야에 치우친 기술역량, 전문인력 편중의 문제점이 노정되었고 저류·생산공학, 생산원유 및 가스의 취급· 판매 능력, 자금조달·투자·보험부보 능력, 계약·협상력, 기술 용역서비스 활용 능력 등의 경험을 체계적으로 갖춘 인력이 절대적으로 부족한 상태였고 이에 대한 양성정책도 부재한 상황 이었다.

당시 유럽 국가들이 우리나라보다 불과 수년 앞서 국영 에너지기업 육성정책을 전개하여 큰 성공을 거둔데 반해 우리나라 석유개발 정책은 민간기업 위주의 자원개발정책 추진으로 석유공사의 투자제한과 자금부족을 야기하였고, 민간부분 또한 연속적 탐사사업 실패로 위축되는 결과가 초래되었다.

3) 2000년대, 글로벌 거점 확보 시기

국제 석유시장이 고유가 기조로 전환되기 시작한 2003년 이후 석유공사는 2004년부터 유망 석유부존지역을 중심으로 탐사 및 개발광구 포트폴리오 재편성에 들어갔다. 2003년 말 17개 사업 중 운영권 보유사업은 6개 사업에 불과하였으나, 2006년 말에는 15개국 30개 프로젝트를 진행함으로써 글로벌 차원의 해외 석유개발 거점이 구축 되었다.

2000년대 들어 석유공사의 해외진출 전략은 전략적 가치가 큰 핵심 산유국 유망광구를 우선 확보함으로써 글로벌 거점을 확보하는데 집중 하였다. 이러한 목적의 달성을 위해 다음과 같은 세부 전략을 구사하였다.

첫째, 석유·가스의 광구확보 지역 선택 시 직수입 가능성, 기술리스크 적고 대규모 매장량 확보가 가능한 산유국 위주의 진출 전략(러시아 극동, 베트남, 인니, 예멘, 오만, 서아프리카 지역 등)을 전개 하였다.

둘째, 직도입 불가 지역 중 대규모 매장량 확보가 가능한 유망광구(카스피해 연안, 이라크 등)을 차순위 진출 대상으로 정하였다.

셋째, 대규모 지분확보 가능성 및 거점내 4~5개의 운영권 사업 집중이 가능한 지역 진출을 염두해 두었다.

넷째, 고유가 기조 고려 및 부족한 재원의 장기적 분산이 가능한 탐사 광구와 광구 가치 증대가능성(Upside Potential)이 높은 개발광구 집중하는 전략을 펼쳤다.

이와 같은 전략은 단기적 고유가 대응, 매장량 선점 중시, 사업운영의 효율성 확보, 장기적 성장 잠재성 등을 종합적으로 감안한 전략으로 분석된다.

3.1) 6대 전략 거점 사업의 전개

전략 거점의 선정은 호르므즈 해협의 봉쇄에도 영향을 받지 않을 수 있는 지역을 감안하여 선정 되었다. 즉 개발 완료시 직도입이 가능한 지역 거점은 ① 동북아 서캄차카 육해상 지역, ② 동남아 베트남, 인니, 호주 지역, ③ 중동의 예멘 지역, ④ 서아프리카의 베냉, 나이지리아 지역 등 4개 거점이며, ⑤ 카스피해의 카작, 우즈벡, 아제르바이잔 지역, ⑥ 미주지역의 페루, 캐나다 지역 거점 등은 수급압박 발생 시 스와프(Swap; 교환거래) 처리가 가능한 지역 거점으로 볼 수 있다.

① 동북아시아 거점 사업

석유공사가 러시아 오호츠크해상의 서캄차카 지역내 62㎢에 대한 탐사 사업에 40% 지분 참여한 사업이다. 러시아 국영사인 Rosneft와 2004년 MOU체결로 취득한 사업이며, 추정매장량이 103억 배럴에 달하는 초대형 광구로서 개발에 성공할 경우 동시베리아 파이프라인 건설과 사할린 1, 2 광구 생산 원유와 더불어 동아시아 프리미엄[44]을 약화 시킬 수 있는 광구로 평가 되었다.

---

44) 원유 및 천연가스 대부분을 수입에 의존하는 일본, 한국, 대만은 자체 유·가스전 및 PNG 등 대체 경쟁재의 부재로, 메이저 기업들과의 가격협상 시 프리미엄 발생을 초래.

② 동남아시아 거점 사업

석유공사가 1980년대 초기 해외진출지역으로 베트남 11-2, 15-1, 인니 SES 3개광구의 생산유전이 이 지역에 위치한다. 인니 지역은 메이저 기업인 Shell이 초기에 진출한 전통적 산유지역으로 노후화로 인한 생산량 감소와 신규 유전 발견가능성 저조 등의 부정적 요인이 존재하는 반면, 베트남 동남아 지역의 문화적 지리적 유사성, 운영권 확보의 용이성, 그동안의 축적된 노하우 등을 고려시 Easy Oil의 범주에 속하므로 거점사업추진이 가능한 지역으로 선정된 것으로 분석된다. 석유공사는 이 지역에서 베트남 11-2, 인니 NEM Ⅰ, Ⅱ, Wokam 등 4개의 단독운영사업과 베트남 15-1의 공동운영사업에 참여하는 성과를 거두었다.

③ 중동거점 사업

1970년대 중동 산유국의 석유자산 국유화 조치 이후 중동지역에는 석유서비스 업체 외에 신규 석유기업의 진입이 사실상 봉쇄된 지역이다. 그럼에도 불구하고 석유공사는 2005년 예멘지역에 운영권자로 #4, #16, #39, #70광구 등 4개 광구를 획득 했다. 이 중 #4광구는 증대가능성(Upside Potential)이 높은 개발광구였고 나머지는 탐사 광구였다.

이 시기 또 다른 중동 지역 진출성과는 세계 2위의 잠재매장량을 자랑하는 이라크 지역이었다. 당시 이라크 중앙정부와 쿠르드 자치정부간의 석유통제권 갈등이 진행 중인 상황으로 정치적 리스크가 큰 것은 사실이었지만 탐사 유망성이 높고 지질학적 실패 가능성이 낮다는 점을 고려하여 진출을 결정한 거점 지역으로 분석된다. 이 지역에는 석유공사를 위시한 한국컨소시엄이 동반 참여하여 인프라 건설과 광구 개발을 연계하는 소위 패키지형 자원개발사업으로 5개의 탐사광구를 취득한 점이 의미 있는 성과이며 총 기대매장량은 약 10억 배럴을 상회하는 탐사성공시 자주개발률 향상에 크게 기여할 수 있는 사업으로서 현재 추진 중에 있는 프로젝트 이다.

④ 서아프리카 거점 사업

석유공사는 이 지역에서 가장 유망한 탐사 지역인 기니만에 위치한 나이지리아 심해저 광구, 베냉광구 등 4개소의 탐사광구에 대한 운영권을 취득 했다. 나이지리아 OPL 321, 323 사업은 석유공사를 중심의 한국 컨소시엄이 발전사업에 참여하는 대가로 60%에 대한 선취권을 행사하여 확보 하였으며 심해저(수심 1500~2000m)광구로서 심해탐사, 개발, 생산 기술의 축적을 통해 기술수준을 향상이 기대되는 사업으로 평가 되었다.

⑤ 카스피해 거점 사업

이 지역은 카자흐스탄의 잠빌 해상광구(16억 배럴), Ada, Boltz, Jubantham 등 3개의 육상광구 운영사업에 진출 하였다. 이 거점 지역은 우즈베키스탄 아랄해, 아제르바이잔 이남 탐사사업을 망라하고 있으며 사업추진을 위해 알마티, 타쉬켄트 등에 현지지사를 두고 사업운영 및 신규사업 확보 업무를 추진하고 있다. 특히 이사업에는 카스피해에 투입 예정인 시추선 건조사업을 포함하고 있다. 이 지역에는 준 메이저급 대형회사들이 다수 컨소시엄을 구성하고 있는데 러시아의 민간사인 Lukoil, 중국의 CNPC, 말련의 Petronas, 한국의 석유공사(KNOC), 우즈벡의 UNG, 등 5개사가 각가 30%씩 지분참여 중인 사업이다. 동 사업에서 다수의 대형구조는 발견되었으나 아직 미 탐사 지역으로서 대형 가스 및 컨덴세이트(Condensate)[45] 발견이 예상되고 있다.

⑥ 미주지역 거점 사업

미주거점은 북미의 캐나다와 미국지역의 자산, 남미의 페루와 콜롬비

45) API비중(American Petroleum Institute gravity)이 40~50°API 이상의 초경질 원유, 저류층 상태에서는 기체 상태로 존재하다가 지상에서 액체로 응축된 유체.

아의 탐사사업 중심으로 참여하였다. 이 시기에 특징은 최근 석유자원에 대한 접근 제한, 계약조건 악화, 고비용화 등 전통석유(Conventional)에 대한 신규매장량 확보가 어려워지는 환경에 대응하고 비전통자원으로의 사업다각화 측면에서 캐나다 오일샌드 사업인 '블랙골드(Black-Gold)'광구에 참여한 점이다. 이 광구는 약 2억 배럴의 가채매장량인 확인된 광구로서 대규모 매장량을 확보하는 성과를 거둔 것으로 분석된다. 미국지역에서의 성과는 미국 멕시코만 걸프지역과 남미 콜롬비아 탐사광구를 취득 하였다.

3.2) 대형 탐사광구 취득 전략 전개

2000년대 중반이후의 시기는 고유가 지속, 자원확보 경쟁의 심화에 대응하여 우리나라의 특성에 부합한 광구확보 전략을 펼치기 시작한 시점이다. 석유공사가 참여한 러시아 서캄차카, 카자흐스탄의 잠빌, 나이지리아의 OPL-321, 323, 예멘 4광구 등에서의 유망 신규광구 획득은 국가수반의 정상외교와 이종 연관 산업간의 동반 진출 전략이 주효한 것으로 분석된다. 즉 우리나라의 발전국가 경험에 바탕을 둔 인프라, 발전설비, 플랜트, 조선 등 관련 산업과 연계 진출방식은 산유국의 경제발전을 도모하고, 우리나라는 자원확보를 통한 에너지안보 강화와 플랜트, 건설산업 수주 시장 확대의 다자간 이해관계 충족이 가능한 패키지 전략으로서의 가치를 높이 평가할 수 있다.

4) 2000년대 후반, 대형화 시기

우리나라의 높은 중동지역 석유 의존도에 따른 중동지역 정정 불안 시마다 겪어야 하는 수급불안과 에너지 안보의 중요성, 자원확보 경쟁의 심화에 대응하기위한 국가정책의 일환으로 하달된 대통령 지시 '자원확보를 위해 석유공사를 대형화 할 것'[46]에 의해 석유공사 대형화가 추진

46) 지식경제부 대통령 업무보고('08.3.17)

되었다. 영·미계 메이저 석유기업에 대응하기 위해 유럽국가들의 국영 석유기업(NOC) 대형화전략을 통한 자원확보 성공사례 등 석유기업대형화는 최근의 석유개발 환경 하에서 경쟁력확보의 필수 조건으로 인식되고 있다. 또한 규모의 영세성은 내외부 사업환경의 변화에 따른 리스크 분산이 어려워 고수익 고위험성이 내재된 자원개발사업의 속성을 감당할 수 없으므로 자본·기술집약적 사업의 특성상 일정 규모이상[47]의 대형화가 전제되어야 한다. 민영화라는 세계적 추세에 반해 에너지안보 차원의 자원개발 기업 국유화 대형화는 자원민족주의적 속성을 내포하고 있다. 특히 석유자원의 대부분을 수입에 의존하는 우리나라의 경우 메이저 기업(IOC) 및 대형 국영기업(NOC)과 경쟁할 수 있는 '규모의 경제'를 갖춘 국영석유개발 기업이 필요하다는 공감대의 형성에서 석유공사의 대형화가 추진된 것으로 분석된다.

4.1) 석유기업 인수를 통한 대형화

석유기업 인수는 단기간에 대규모 매장량 및 생산능력 확충을 통한 규모의 경제 달성, 사업다각화, 대외 신인도 향상 등의 도모뿐만 아니라 인수한 회사의 브랜드 가치 및 기술력, 사업 경험과 노하우까지 일거에 확보 할 수 있다는 이점이 있다. 석유공사는 국제 금융위기로 자금조달이 어려움에도 불구하고 자산가치가 떨어진[48] 2009년도를 M&A 추진의 적기라고 판단하여 3건의 대형 인수합병을 성사 시켰다. 석유공사는 영국 Dana社의 적대적 M&A 등 3건의 인수합병을 성공하였는데 자금동원력, 자산분석 및 평가, 법률, 회계, 협상력 등 그간의 자산거래 역량이 축적된 결과로 분석된다.

---

47) 이라크 광구입찰시 일산 20만 배럴 이상의 생산능력을 가진기업으로 참여조건이 제한되었다.
48) 국제금유위기 및 유가하락으로 유동성 위기에 몰린 소형 독립계 석유회사들의 기업가치가 최고가 대비 약 63%까지 하락한 사례도 발생하였다.

<표-30> 석유공사 최근 M&A 및 자산인수 현황

인수회사	인수시기	일생산량 (B/D)	가채매장량 (백만배럴)	석유공사 지분(%)
미국 Taylor사	'08.3	16,375	원유: 44.6 가스: 121.9	80
페루 Savia-Peru사	'09.2	16,200	생산유전: 139.6 탐사광구: 980	50
캐나다 Harvest사	'09.12	53,500	247.4	100
카자흐스탄 Siumbe사	'09.12	3,100	96.6	85
영국 Dana사 (적대적 인수)	'10.12	51,400	257.9	100
미국 Aandarko사	'11.3	7,402	116	23.67
카자흐스탄 Altius사	'11.3	8,000	53.8	95

* 출처; 한국석유공사

① 미 멕시코만 미국 Taylor사 인수

2008년 3월 멕시코만 생산자산 인수(5개 해상유전, 16개 리스)를 통해 석유공사를 포함한 한국 컨소시엄은 매장량 61백만 배럴, 일생산량 15천 배럴(BOE; Barrels of Oil Equivalent)를 확보 하였다. 이 거래는 전통적 석유개발 기술의 중심지인 미국 멕시코만 지역내에서 선진 석유기술, 생산광구 운영 노하우와 숙련된 기술인력을 단기간내 확보할 수 있었다는 점과 석유공사 최초의 대규모 생산자산 거래라는 측면에서 의의가 큰 것으로 평가된다.

② 페루 Savia Peru사 인수

석유공사는 Savia Peru사 인수를 통해 1개 생산광구, 기대매장량 6.9억배럴의 10개 탐사광구의 지분 50% 및 경영권을 인수 하였으며 1개 생산광구에서 약 1만 배럴의 원유를 확보하였다. 이 거래는 비교적 작은

규모였지만 이질적 기업문화와 상이한 언어 등의 난제를 극복한 외국기업 M&A 성공이라는 관점에서 의의가 큰 것으로 분석된다.

③ 캐나다 Harvest사 인수

Harvest사 인수를 통해 매장량 2억 배럴과 일생산량 5.3만 배럴의 석유·가스를 확보하게 되어 2009년 국가 자주개발률 9%달성에 결정적 기여를 한 대규모 자산거래 이다. 이 거래를 통해 석유개발 분야의 전문인력 380여명을 흡수하고, 회수 증진(EOR; Enhanced Oil Recovery)기술, 오일샌드·CBM(Coal Bed Methane)과 관련된 기술을 확보함으로써 기 참여중인 블랙골드 오일샌드 광구 개발과의 시너지 효과 창출 등 비전통 자원 개발사업 기반강화의 효과를 거둔 것으로 평가된다. 또한 북미 석유개발 사업의 중심지인 캐나다 캘거리에 '한국석유공사 글로벌 기술연구센터'를 개소('10.11)하여 해외 기술개발 성장거점으로 활용하고 있다.

④ 카자흐스탄 Sumbe사 인수

석유공사는 2개의 개발·탐사광구를 보유한 카자흐스탄 Sumbe사의 주식 85%를 인수하였다. 동사는 카자흐스탄내 중형규모의 기업이지만 유전 생산량이 2012년말 기준으로 약 1만 bbl/d, 2014년말 2만 bbl/d로 증대될 것으로 기대되며 주변 철도·송유관 등 인프라가 발달하여 개발이 용이한 조건을 갖추고 있다. 인근에서 기 운영중인 ADA 광구와 개발경험, 장비 및 인력의 공유가 가능하여 비용절감 및 시너지효과를 누릴 수 있는 것으로 기대되고 있다.

⑥ 영국 Dana사 인수

Dana사 인수는 지역별 포트폴리오 안배, OECD 국가의 안정적 생산자산 확보, 국가 자주개발률 향상, 유럽 금융위기에 따른 유럽 석유회사 인

수의 이점 등을 고려하여 전략적으로 추진되었다. 2009년 캐나다 Harvest사 인수로 북미지역의 거점을 마련한데 이어 북해 및 아프리카 유망자산을 보유한 동사의 인수로 지역별 포트폴리오 구축이 가시화 되었고 석유공사 해외석유개발사업 핵심거점이 미주, 구소련지역에서 북해, 아프리카 까지 확대되는 계기가 되었다. 또한 총생산량의 약 80%를 북해 지역에서 생산하고 있는 Dana사의 인수로 취약한 생산광구 운영 및 관리 분야의 풍부한 경험을 가진 해외 전문인력 약 200명을 확보하게 되었다.

⑦ 미국 Anadarko사 셰일오일 지분 인수

미국 택사스주 육상분지내에 위치한 동사의 보유, 추정매장량(2P; Probable reserves)은 491백만 배럴, 일산 28천 배럴 규모의 셰일오일 생산광구 지분 23.67%를 인수한 거래이다. 셰일오일은 전통적 원유와는 달리 원유가 생성되는 근원암인 셰일층(진흙층)에서 회수하는 오일로서 유망 비전통자원 부존지역의 조기선점과 관련 기술개발의 기반마련의 의의가 있는 것으로 분석된다.

⑧ 카자흐스탄 Altius사 인수

2011년 3월 3개의 생산광구, 1개위 개발광구를 보유한 알티우스사를 인수함으로써 제 2의 중동이라 불리우는 카스피해 지역에서 사업기반을 확보하였고, 기존 석유공사가 운영 중이던 ADA광구와의 시너지 효과를 기대 할 수 있게 되었다.

4.2) 석유공사 대형화의 성과

2008년 6월 “석유공사 대형화” 정책 수립 당시의 보유 매장량 5.4억 배럴, 생산량 5만 배럴 규모에서 이후 2011년말 기준 매장량 13억 배럴, 일

생산량 22만 배럴로 증가 하였으며, 대형화 정책수립 시 세계 100위권의 석유회사에서 2010년 말 기준 77위의 석유회사로 도약 하였으며 국가 자주 개발률 또한 10%대로 향상 되는 성과를 거두었다(전병혁, 2011).

<그림-26> 대형화 전후 경영지표 변화

* 출처; 한국석유공사

제 3 절 두 공기업의 과정 비교 및 '경험적 유인요소' 도출

1. 두 공기업의 자원개발 과정 비교 분석

지금까지 가스공사와 석유공사의 자원개발 과정을 각각의 시기와 사례별로 면밀히 분석해 본 결과 몇 가지 특징을 발견할 수 있었다. 이러한 특징의 정리를 통해 본 연구의 연구문제인 "국내 공기업의 해외자원개발 사업 진출의 동기요인으로 작용 가능한 유인요소들은 무엇인가?"에 대한 해답에 접근 할 것이다. 아울러 양대 공기업의 자원개발 사업추진 과정에서 현장에 내재된 '경험적 유인요소' 발굴에 집중 하고자 한다.

앞서 국내 양대 공기업의 자원개발 과정을 각각의 시기와 사례별로 면밀히 분석해 본 결과 '경험적 유인요소' 도출을 위해 비교해 볼만한 가치가 있는 특징과 각 공기업별로 특징, 그리고 각 자원개발 사례별 공통점과 차이점 등을

도출 할 수 있었다. 다음은 이러한 특징들을 비교·분석하여 정리한 것이다.

(1) 해외자원개발 사업 발전단계 비교

해외 자원개발 사업에 참여하기 위해서는 광구를 취득하여 탐사권리를 확보하여야 한다. 광구취득의 일반적 방법으로는 ① 국제입찰, ② 직접협상, ③ 지분참여, ④ 자산매입 등이 있으며 광구를 소유하거나 광구에 대한 운영권 등 특정한 권한을 가진 회사를 인수합병(M&A)하는 방법은 자산매입의 발전된 형태로 볼 수 있다. 각각의 특징을 보면 ① 국제입찰은 산유국 정부나 국영에너지기업(NOC)이 주관하는 국제입찰에 참여하여 광구권을 취득하는 것으로서 입찰시 참여자격기준과 일정규모이상의 제한을 두는 것이 일반적이다. ② 직접협상은 비공개 분양으로 산유국 정부와 직접협상을 통해 광구권을 취득하는 것으로 주로 아프리카(나이지리아, 알제리, 모잠비크 등)나 구소련 국가 등의 후진국을 대상으로 이루어지므로 정부 리스크가 크고 광구 및 사업에 대한 기술적, 금융적 평가 분석 능력이 확보 되어야 한다. ③ 지분참여는 이미 광구권을 획득한 회사의 지분 중 일부 또는 전부를 양도(석유회사와 협상 또는 입찰참여) 받아 광구권을 확보하는 상대적으로 리스크가 적은 방식으로 후발 자원개발 기업들이 선호하는 방식이다. ④ 자산매입은 주로 개발 및 생산유전에 해당하며 고도의 광구평가 능력과 금융, 자산평가능력이 선행되어야 한다. 또한 해외자원개발 사업 진출방식은 지분투자자로서 권한을 가지고 투자자로서 참여하는 방식과 프로젝트 전반에 대한 운영권을 가지고 사업전반의 운영사로 참여하는 방식이 있다.

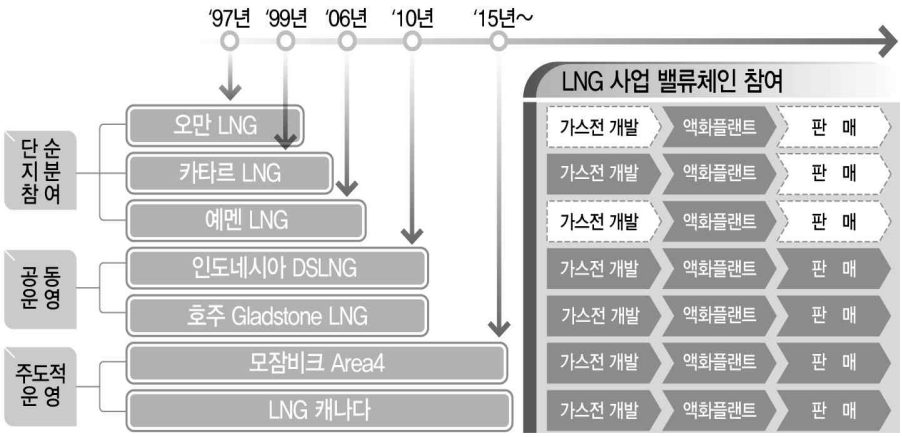
1) 가스공사의 해외자원개발 사업 발전단계 분석

가스공사의 해외자원개발 사업참여 및 진출방식을 보면 당시에는 자원개발분야에 대한 경험이 일천하고 기술과 전문 인력이 거의 없었던 이유

로 외국 메이저 기업들이 소유한 광구에 프리미엄을 지불하고 단순지분참여 하는 방식이었다. 1996 '오만 LNG 지분참여', 1999년 '카타르 라스가스 지분참여' 등이 초기의 사업진출 방식의 사례이다. 한편, 가스공사는 초기 해외 자원개발사업 진출의 한축으로 1983년 가스공사 설립 이래 10여년 이상 국내 가스산업 인프라 구축 및 산업기반조성에 따른 기술축적과 운영경험에서 비롯된 자신감을 바탕으로 하류연관 사업을 통한 해외진출을 시도하였다. 2001년 '베트남 공급기지 운전보수 분야교육사업', 2003년 '베트남 호치민 가스공급배관사업자문용역', 2002년 '나이지리아 가스플랜트 시운전 사업' 등이 추진되었다. 이러한 하류 연관산업을 통한 해외진출은 직접적인 해외 에너지자원의 확보로 연결되지는 않지만 해당국가와의 협력관계 유지와 해외 가스 프로젝트 참여 경험의 축적이라는 의의가 있다.

가스공사는 자원개발 2기('06~'13(현재))까지의 기간 동안에 모잠비크 대형유망 광구사업, 우즈벡 우준쿠이 공동조사 탐사사업 등 패키지형 자원개발 사업에도 참여 하게 되며, 2009년 12월 '이라크 4대 유·가스전 개발 및 생산 사업'참여시에는 이라크 정부가 주관하는 '국제입찰'을 통한 광구취득의 기회를 갖게 되었다. 이 사업중 '아카스 유·가스전 개발 및 생산 사업'은 가스공사가 최초로 100 % 운영사의 자격으로 추진하는 사업이기도 하다. 이어 2010년부터 추진된 캐나다 '혼리버·웨스트 컷뱅크 개발사업'도 가스공사가 해외법인(KOGAS canada LTD)을 설립하여 혼리버 지역의 키위가나광구와 웨스트 컷뱅크 지역의 잭파인, 노엘광구에 참여한 사업으로 지분율은 가스공사 50%, 엔카나사 50%로 구성되어 공동투자· 공동운영 사업으로 진행 중이다. 또한 2011년 '인니 DS LNG 사업'의 추진 시에도 지분참여 및 공동운영 사업의 기회를 확보하게 되었다. 한편, 가스공사는 이 시기(자원개발 2기('06~'13(현재))에 세계 최고수준의 국내 LNG 천연가스 배관망 건설 및 공급설비 운영경험과 LNG 터미널 건설 및 운영경험, 세계최대 규모의 천연가스 도입 운영사업 경험으로 축적된 노하우와 핵심기술을 이용하여 '해외 자원개발 중·하류 연관사업'또한 활발히 전개하고 있다.

<그림-27> 가스공사 자원개발사업 참여/진출방식의 발전



* 출처; 한국가스공사

2) 석유공사의 해외자원개발 사업 발전단계 분석

석유공사는 1980년대 중반 지분참여한 '예멘 마리브 광구'에서의 대형 유전 발견으로 해외석유개발 사업의 가시적 성과를 내는 등 가스공사에 비해 약 10년정도 앞서 해외자원개발 사업을 시작하였다.

1980년대 '초기 석유개발 사업시기'에는 메어저 기업으로부터 지분양도 되는 광구에 단순지분참여 하는 방식이었고 인도네시아, 동남아 거점위주의 사업을 전개하다가 후반기 들어 미국, 남미, 중동지역으로 부분적 사업 확대가 시도 되었다. 이 시기 참여 광구는 예멘 마리브, 인니 아당, 인니 나우카, 인니 와림, 말련 SK-7, 미국 육해상, 벨리즈 OPL-1, 에콰도르-13 등이 있었다.

1990년대는 '탐사사업 중심시기'로서 광구 취득 전략을 '직접 협상'이나 해외 메이저와 컨소시엄을 구성하여 '국제입찰'에 참여하는 방식으로 발전되었다. 이 시기에 참여한 광구는 페루 67광구, 페루 79광구, 지금까지 석유공사의 Cash-Cow역할을 해내고 있는 베트남 11-2, 15-1광구이다. 1992년에 참여한 11-2광구는 석유공사가 최초로 '운영권자'로 참여한 사업이었고 15-1광구도 '운영권자'로서 대규모 원유발견에 성공한 사업이

었다. 아울러 Texaco가 운영 중이던 북해 Captain유전을 PF(Project Financing)방식으로 '자산매입'한 사례는 탐사일변도의 사업전개 방식을 탈피한 발전된 형태로서 주목할 만한 성과로 분석된다.

2000년대, '글로벌 거점 확보 시기'에는 '운영권 보유사업'의 성과가 주목 된다. 이 시기는 국제 석유시장이 고유가 기조로 전환을 시작한 때였는데 석유공사는 유망부존지역에 집중하여 탐사 및 개발광구의 포트폴리오 재편성하였다. 아울러, 단기적 고유가 대응, 매장량 선점 중시, 사업운영의 효율성 확보, 장기적 성장 잠재성 등을 종합적으로 고려한 전략 구사하는 등 성숙한 사업 운영역량을 보여 주었다. 그 결과 2003년 말 17개 사업 중 운영권 보유사업이 6개 사업이던 것이 2006년 말에는 15개국 30개 프로젝트의 운영권 보유사업을 확보, 글로벌 차원의 해외 석유개발 거점이 구축의 성과를 냈다.

2000년대 후반, '대형화 시기'에는 'M&A 및 자산인수'방식으로 석유공사의 해외석유개발 참여 및 진출방식이 발전한 시기였다. 이 시기에는 고유가 기조의 지속, 자원민족주의 및 자원확보 경쟁의 심화, 녹색성장 및 신재생에너지의 대두 등 국제 자원개발 환경의 변화에 대응하기 위해 '석유공사 대형화 정책'이 시행되었다. 이에 따라 석유기업 인수를 통한 대형화 추진 되었고 이는 단기간에 대규모 매장량 및 생산능력 확충을 통한 규모의 경제 달성, 사업다각화, 대외 신인도 향상이 가능하고 인수한 회사의 브랜드 가치 및 기술력, 사업 경험과 노하우까지 확보 할 수 있는 이점을 가진 것으로 분석된다. 그 결과 석유공사는 대형화 정책수립 시 세계 100위권의 석유회사에서 2010년 말 77위로 도약하게 되었다.

또한, 이 시기에 참여한 러시아 서캄차카, 카자흐스탄의 잠빌, 나이지리아의 OPL-321, 323, 예멘 4광구 등에서의 유망광구 확보는 정상외교와 '이종 연관 산업간의 동반 진출' 전략이 주효한 '패키지형 자원개발사업'이 시도된 것이 특징이다. 이는 우리나라의 발전국가 경험을 기반으로 인프라, 발전설비, 플랜트, 조선 등 관련 산업과 연계하여 자원개발사어베 진출하는 방식이다. 즉, 산유국에는 경제발전경험과 기술을 제공하

고, 우리나라는 자원확보를 통한 에너지안보 강화와 플랜트, 건설산업 수주 확대 등을 얻는 다자간 이해관계 충족이 가능한 전략이다.

3) 두 공기업의 해외자원개발 사업 발전단계 비교 분석

이상에서 살펴본 바와 같이 양대 자원개발 공기업의 해외자원개발 사업참여 및 진출방식을 압축 해 보면 먼저 해외자원개발 사업을 추진한 석유공사의 경우는 ①단계; 1980년대 '단순지분참여', ②단계; 1990년대의 사업참여 및 진출전략 '다변화 시기(직접협상, 국제입찰, 운영권 사업, 자산매입 등이 초보적 혼재)', ③단계; 2000년대 초중반 '운영권 사업 집중' 거점화, ④단계; 2000년대 후반이후 '대형화시기'(M&A 및 자산매입, 패키지형 사업)의 단계로 발전 하였다.

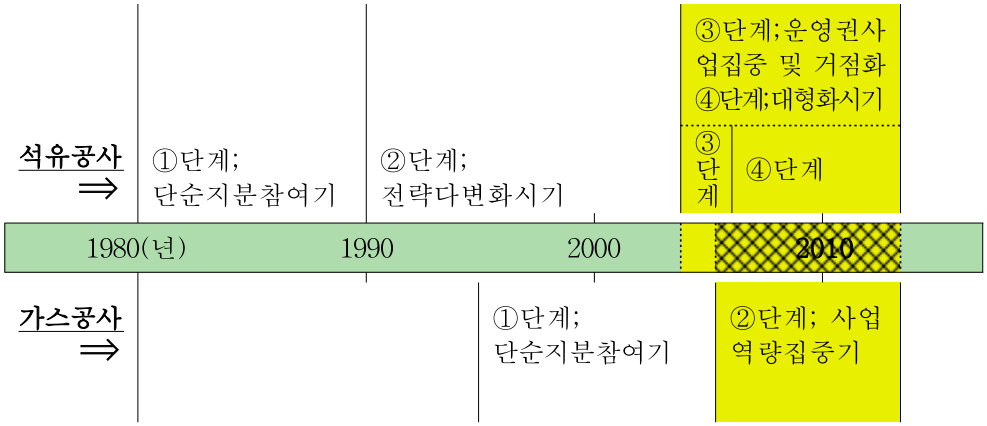
상대적으로 후발 주자인 가스공사의 경우 ①단계; 1990년대 후반~2000년대 초 '단순지분참여' 및 공급망(배관망) 운영분야 '하류연관사업 진출', ②단계; 2006~2013년의 '사업 역량 집중기'(국제입찰참여, 운영권사 및 공동운영권사업 진출, 패키지형 사업진출, 대형 유망광구 성공, 해외 자원개발 '중·하류 연관사업 진출')의 단계로 발전된 것으로 분석 할 수 있다. 이와 같이 두 공기업의 해외자원개발 사업참여 및 진출방식 발전단계를 비교 시 양대 공기업 모두 2000년대 중반부터 2013(현재)까지의 기간 즉, 가스공사 ②단계, 석유공사 ③·④단계에 이르러 강력한 자원개발 사업 진출 및 성과가 집중되어 나타나는 양상을 관측할 수 있다. 특히 가스공사는 석유공사가 1990년대에 겪은 ②단계와 2000년대 초중반에 경험한 ③단계의 과정을 이 시기(가스공사 ②단계)에 압축하여 동시에 경험하고 있으며 석유공사의 ④단계인 '대형화 시기'(M&A 및 자산매입, 패키지형 사업)의 경향과 특징[49]에도 강력히 수렴 중인 것으로 분석

49) 석유공사와 비교시 가스공사의 자원개발사업 개시 시점이 10년이상 차이가 있음에도 불구하고 2000년대 중반에서 2013년까지의 동일시기에 석유공사의 사업발전 ③, ④단계의 특징(패키지형 동반진출 사업, 운영권 사업, 대규모 유망광구 참여성공, 수직일관형 사업참여 등)과 같은 유사한 경향이 나타나고 있다.

된다. 이러한 분석 결과가 시사하는 바는 첫째, 이 시기(성과 유인요소 집중내재기간; 2000년대 중반~2013년)[50]가 두 공기업의 '해외자원개발 사업 진출'에 있어서 상당히 의미 있는 기간임을 암시한다. 둘째, 동 시기(성과 유인요소 집중내재기간; 2000년대 중반~2013년)에 시행된 정책과 사업진출 및 참여 방안 등은 두 공기업의 '해외자원개발 사업 진출'에 있어서 중요한 '경험적 유인요소'로 작용하였을 가능성이 높다는 점이다.

이상에서 살펴본 바와 같이 두 공기업의 해외자원개발 사업 발전단계에 대한 비교 분석 결과는 자원개발 과정에 내재된 '경험적 유인요소' 발굴을 위해 이어지는 '공기업 자원개발 과정의 공통점 및 차이점' 고찰 시 기초정보 및 다양한 착안점을 제공할 것으로 기대된다.

<그림-28> 성과 유인요소 집중내재기간; 2000년대 중반~2013년



(2) 공기업 자원개발 과정의 공통점 및 차이점

양대 국내 자원개발 공기업의 해외자원개발 사업진출 및 참여방식 발달 과정을 포함한 자원개발 과정의 분석에서 몇가지 공통점과 차이점을 발견 할 수 있었다. 먼저 공통점으로 분류되는 정책적, 사업진출 및 참여방식, 전략

50) 본 연구에서는 2000년대 중반부터 2013년까지의 기간(2000년대 중반~2013년)이 본 연구의 목적달성에 미치는 영향의 중요성을 감안하여 '성과 유인요소 집중내재기간'으로 정의한다.

등의 사례는 양 공사에서 공히 중복 관찰 되었다는 측면에서 해외자원개발 사업진출의 유인요소로 작용하였을 가능성이 대단히 크다고 볼 수 있을 것이다. 또한 차이점으로 분류되는 자원개발 과정의 사례는 각 공기업의 특성에 부합한 방식으로 자원개발 과정에서 기여도가 일정부분 확인된 것으로 해외자원개발 사업진출의 유인요소로 역할을 하였을 계연성이 존재한다.

특히, '성과 유인요소 집중내재기간(2000년대 중반~2013년)'에 시행된 '정책, 사업진출 전략, 사업 참여 방식' 등은 두 공기업의 '해외자원개발 사업 진출'에 있어서 중요한 의미를 갖는다는 분석결과를 고려 시 공통점, 차이점 여부를 떠나서 '경험적 유인요소'로 작용하였을 가능성이 높다.

1) 두 공기업 자원개발 과정의 공통점

두 공기업의 해외자원개발 사업진출 및 참여방식 발달 과정을 포함한 자원개발 과정을 고찰해보면 다음과 같은 공통점이 관찰됨을 알 수 있다.

첫째, '패키지형 자원개발 사업'전략를 통한 해외자원개발 사업진출 및 성과를 창출한 사례들이 있다. 이 전략과 국내 연관기업 동반진출 방식으로 진행된 대형 자원개발 프로젝트의 성공사례는 가스공사와 석유공사의 해외자원개발 과정 분석에서 다수 발견할 수 있었다.

둘째, '정부의 정책적 협력과 공조'를 통해 해외자원개발 사업진출 및 성과를 창출한 사례들이 발견 된다. 이러한 유형의 해외자원개발 사업진출 사례는 특히 아프리카, 중앙아시아 지역 등 후진국과의 '직접협상', 중동지역에서의 '국제입찰', 광권취득 방식에서 주로 성과를 거둔 것으로 분석된다. 이들 사례는 전술한 바와 같이 '성과 유인요소 집중내재기간(2000년대 중반~2013년)'내에서 발견되었다는 점에서 '경험적 유인요소'로 작용하였을 계연성이 크게 평가 된다.

2) 두 공기업 자원개발 과정의 차이점

두 공기업의 해외자원개발 사업진출 및 참여방식 발달 과정을 포함한

자원개발 과정을 살펴보고 다음과 같은 차이점을 발견 하였다. 이는 두 공기업이 해외자원개발 사업을 영위한다는 공통분모 외에 석유산업과 가스산업이 갖는 산업의 특성에서 기인한 차이점으로 판단된다. 즉, 유·가스전 개발, 탐사, 생산과정의 공통점 외에 천연가스 산업만이 갖는 독특한 특성(본장의 2절에서 다룸)은 다양한 형태로 연관산업에 여향을 끼친다.

먼저, 석유공사의 해외자원개발 사업진출 및 참여방식에서 나타나는 특징을 보면 2000년대 후반 대형화 정책 이후에 나타난 'M&A'방식을 통한 석유기업 인수 사례가 많다는 점이다. 물론 가스공사의 경우도 이와 유사한 형태인 '자산인수'를 통한 운영권사업 전개, 공동운영 참여 및 지분참여의 사례는 있으나 광구 및 광권을 운영중인 회사의 경영권을 확보한 사례는 아직까지 없다. 이러한 맥락에서 석유공사의 'M&A'방식을 통한 석유기업 인수 사례의 증가는 가스공사와의 차이점으로 볼 수 있다. 따라서 석유공사가 'M&A'방식을 통한 석유기업 인수로 자원개발 성과창출 사례가 두드러지게 많은 이유에 대한 분석이 요구된다. 이에 대해서는 이어지는 '(3) 경험적 유인요소의 도출'에서 살펴 볼 것이다. 한편, 석유공사의 'M&A'방식을 통한 석유기업 인수 사례의 증가는 'M&A'방식이 갖는 강한 경쟁적 속성상 에너지 자원 시장의 국제 자원확보 경쟁환경이 성과창출의 '경험적 유인'요소로 작용하였을 가능성이 높은 것으로 판단된다.

둘째, 가스공사의 경우 '도입 협상력', '구매교섭력(Bargaining Power)'을 해외자원개발 사업 진출의 지렛대(Leverage)로 활용한 사례에 주목할 만한 가치가 있다. 특히 동아시아 프리미엄 탈피, 가스전 개발 초기 장기적 안정적 수요처 제공 등의 해외자원개발 진출 및 성과창출의 유인요소가 잠재되어 있는 것으로 추정된다.

2. '경험적 유인요소'의 도출

본 연구에서 '경험적 유인요소 도출'은 연구의 주관심사인 '공기업의 해외자원개발 사업 진출의 유인요소'를 발굴하는데 있어서 해외자원개발

사업 진행 과정의 경험에서 기원한 유인요소를 찾아내는 것이다. 따라서, 사업 진행과정의 분석을 통해서 내재되어 있는 현장 친화적 유인요소를 발굴하는 것이라 정의할 수 있다. 본 연구의 제 3장, 특히 제 2절에서 '두 공기업의 해외자원개발 과정을 면밀히 살펴 보았다. 이러한 분석결과 '경험적 유인요소' 도출을 위한 의미 있는 시기(성과 유인요소 집중내재기간; 2000년대 중반~2013년)가 발견되었고, 이 시기가 양대 공기업 모두 해외자원개발 사업진출이 가장 왕성했던 시기였음을 감안하면 이 시기에 시행된 '정책, 사업진출 전략, 사업 참여 방식' 등은 두 공기업의 '해외자원개발 사업 진출'에 대단히 유의미하며 양대 공기업이 자원개발 과정의 공통점과 차이점 모두 '경험적 유인요소'로 작용하였을 가능성을 한층 더 높여준다고 볼 수 있다. 먼저, 공통점으로 분류되는 정책, 사업진출 및 참여방식, 전략 등의 사례는 양 공사에서 공히 중복 관찰 되었다는 측면에서 해외자원개발 사업진출의 유인요소로 작용하였을 가능성이 크며 차이점으로 분류되는 자원개발 과정의 사례는 각 공기업의 고유한 특성에 부합한 방식으로 해외자원개발 사업진출의 유인요소로 작용하였다고 판단된다. 그러므로 본 연구에서는 이러한 양대 공기업의 해외자원개발 과정 분석를 통해 이끌어낸 결과를 근거로 하여 다음과 같이 '경험적 유인요소'를 도출하였다.

첫째, '정책적 압력'이다. 이는 앞서 '두 공기업 자원개발 과정의 공통점'분석에서 살펴본 바와 같이 '패키지형 자원개발 사업전략'을 통한 국내 연관기업 동반진출 방식의 대형 프로젝트 참여를 이끌었다. 또한 '정부의 정책적 협력과 공조'를 통해 해외자원개발 사업에 진출한 사례가 발견되었다. 이 두 가지 방식은 모두 정부의 정책적인 고려와 지원의 뒷받침 하에서 추진된 경우로 '정책적 압력'으로 분류 할 수 있다.

둘째, '자원확보 경쟁 압력'이다. 이 유인요소는 국제적 자원확보 경쟁의 심화에서 기인한 국외적 요인으로 석유공사는 'M&A'방식을 통해 다수의 석유기업 인수에 성공 했다. 여기서 주목할 점은 정부의 대형화 정책과 국제적 자원확보 경쟁심화 압력의 상호 작용에 의해 성과가 극대화

된 것으로 해석된다. 한편 상대적으로 대형화 정책에서 후 순위에 있었던 가스공사의 경우 'M&A'방식에 비해 소극적 형태인 '자산인수' 및 지분참여를 통한 운영권 참여 등의 경향을 보인 것으로 분석된다.

셋째, '수요압력'이다. 이는 가스공사의 자원개발 과정에서 발견된 특징으로서 자원개발 초기부터 특히 최근(성과 유인요소 집중내재기간; 2000년대 중반~2013년)에까지 지속적으로 해외자원개발 사업 진출에 영향을 주고 있는 것으로 추정된다. 즉 국내 수요(도입량)의 증가가 '도입 협상력', '구매교섭력(Bargaining Power)' 강화로 이어지고 이는 다시 해외자원개발 사업 진출의 지렛대(Leverage)로 활용하는 전략이다. 이는 가스전 개발·생산사업 초기에 필수적인 장기 안정적 수요처 제공 유인을 이용해 상류부문과 연계한 도입연계사업의 형태로 가스공사 해외 사업진출방식의 한축을 이루고 있다.

지금까지 살펴본 두 공기업의 해외자원개발 과정분석은 산업내적 분석의 측면에서 도출한 '경험적 유인요소'로 볼 수 있다. 한편, 관점을 달리하여 산업외적 관점에서 보다 객관적인 시각으로 기 도출된 '경험적 유인요소' 즉, '정책적 압력', '자원확보 경쟁 압력', '수요압력'을 보면 모두 다양한 내·외부 환경적 요인에 의한 변화와 적응의 차원에서 이루어 졌다고 볼 수 있다. 이러한 환경적 요인에 의한 조직의 변화와 동질화, 새로운 제도와 방식의 도입을 설명하는 이론으로 DiMaggio & Powell(1983)의 제도적 모형(Institutional model)[51]을 참조할 수 있다. DiMaggio & Powell(1991)은 제도적 압력의 작용을 타 기업과 비슷한 제도를 도입하려하는 모방적 압력, 보다 전문화된 조직의 제도를 도입하고자 하는 규범적 압력, 법률과 같은 사회의 공식적 비공식적인 강압적 압력으로 구분했다. 이러한 제도 주의적 관점에서 공기업의 해외자원개발 사업진출

51) 디마기오(DiMaggio)와 파웰(Powell)은 조직의 동질화의 이유로서 세 가지를 지적하고 있다. 첫째는 조직들로 하여금 동질화(同質化)되게 유도하는 정부의 규제나 환경적 압력 때문이라는 것이고, 둘째는 조직이 예측불허의 상황에 직면할 때 그 불확실성(uncertainty)을 극복한 다른 조직의 성공 사례를 모방하고자 하기 때문이며, 셋째는 조직의 구성원들이 점차 전문화 되어가는 추세에서 전문가들은 비슷한 가치관을 갖기 때문이라는 것이다.

의 ‘경험적 유인요소’를 살펴보면 다음과 같다.

먼저, ‘정책적 압력’은 양대 공기업의 자원개발과정 분석에서 공통적으로 발견된 해외자원개발 사업진출의 사례이다. 정책적 압력에 의해 진행된 ‘패키지형 자원개발 사업 전략’의 경우 2011.6~7, 제1, 2차 패키지형 자원개발 실무협의회를 개최하는 등 지식경제부 주도로 진행되고 있으며 ‘정부의 정책적 협력과 공조’방식의 해외자원개발 진출역시 정부주도의 공식적인 정책의 범주에서 추진되는 사업으로서 ‘강압적 압력’의 범주로 분류 할 수 있다.

둘째, ‘수요압력’ 가스공사의 해외자원개발 사업진출의 고유한 사례로서 수요증가로 인한 도입량의 증가는 구매교섭력(Bargaining Power)증가로 이어지고 이는 가스전 개발・생산사업 초기의 장기 안정적 수요처 제공의 유인으로 작용하여 상류부문사업자와 연계한 도입연계사업의 형태로 해외자원개발 사업진출의 역할을 하고 있다. 이는 단일 회사로서는 세계 최대규모의 도입량 규모로 인하여 가스공사가 갖게 되는 도입협상력에 대한 사회의 기대에서 비롯되는 공식적 비공식적 강압적 압력의 작용에서 기인한 결과로 분류 할 수 있다. 또한 이와 같은 도입연계사업을 통하여 발생한 수익(배당금)은 가스요금 인하 재원으로 사용되었으므로 이 역시 사회적 공공복리 증진 등 국가정책의 집행선상에서 강제된 공식적 강압적 압력의 범주에 포함되는 것으로 사료된다.

셋째, 석유공사의 고유한 사례로 나타난 ‘M&A’방식의 석유 기업인수는 ‘자원확보 경쟁압력’으로 분류하였다. 이는 제도주의적 관점에서 보면 타 기업과 비슷한 제도를 도입 하려하는 모방적 압력과 전문화된 조직의 제도를 도입하고자 하는 규범적 압력의 작용으로 볼 수 있다. 왜냐하면, 석유 기업인수는 대규모 매장량 및 생산능력 확충을 통한 규모의 경제 달성, 사업다각화, 대외 신인도 향상 등의 효과에 따른 장점의 모방뿐만 아니라 인수한 회사의 브랜드 가치 및 기술력, 사업 경험과 노하우 등의 전문화된 제도까지 일거에 확보 할 수 있기 때문이다.

이상에서 살펴본 사례분석 결과와 제도적 모형을 참조하여 공기업의 해

외 자원개발과정에서 도출된 '경험적 유인요소'를 다음과 같이 <그림-29>로 정리하였다.

<그림-29> '경험적 유인요소' 도출 결과

도출 근거			제도 주의적 관점 (제도적 압력)	경험적 유인요소 도출 결과
자원개발 공기업의 해외자원 개발과정 분석결과	공통 사례		o 법률과 같은 사회의 공식적 비공식적 **강압적 압력**	o **정책적 압력** - **패키지형 자원개발 사업 전략** - **정부의 정책적 협력과 공조**
	각 공기업 고유사례	가스공사	o 법률과 같은 사회의 공식적 비공식적 **강압적 압력**	o **수요압력** - **도입량(구매교섭력) 증가 ⇒ 자원개발 사업진출 (도입연계사업 확대)**
		석유공사	o 타 기업과 비슷한 제도를 도입 하려하는 **모방적 압력** o 전문화된 조직의 제도를 도입하고자 하는 **규범적 압력**	o **자원확보 경쟁 압력** - **'M&A'방식의 석유기업 인수 경쟁**

제 4 장 공기업의 해외자원개발사업 성과 유인요소 도출

제 2장, 선행연구검토 및 이론적 고찰에서 '기업의 성공·성과요인', '경영환경 변화와 해외진출', '해외자원개발'관련 선행연구 검토를 통해 기업의 해외진출 및 성과관련 '이론적 유인요소'를 선정 하였다. 제 3장에서는 국내 공기업의 해외자원개발 과정에 대한 연대기적 관점에서의 분석을 통해 해외자원개발 사업추진 과정에서 경험적으로 체득되어 산업내부에 잠재되어 있는 공기업의 해외자원개발 사업진출의 '경험적 유인요소'를 도출 하였다.

본 장에서는 기 도출된 '이론적 유인요소'와 '경험적 유인요소'를 후보군으로 하여 본 연구의 두 번째 연구문제인 "공기업의 해외자원개발 성과창출에 긍정적으로 작용하는 유인요소는 무엇인가?"를 검증할 것이다. 연구의 효과적 진행을 위해 제 1절 연구설계(Ⅱ)에서 '연구의 개념적 모형'을 확립하고 가설을 수립하여 검증하는 방법으로 연구를 전개 하고자한다.

제 1 절 연구설계(Ⅱ) : 연구의 개념적 모형 확립

1. 연구의 개념적 모형 확립

본 연구의 첫 번째 연구문제인 "국내 공기업의 해외자원개발 사업 진출의 유인요소는 무엇인가?"에 대한 답을 '이론적 유인요소'와 '경험적 유인요소'의 도출을 통해 구하였다. 이제 본 연구의 최종관심사이며 두 번째 연구문제인 "국내 공기업의 '해외자원개발 사업 성과창출'에 긍정적으로 작용 하는 유인요소는 어떤 것들이 있는가?"를 규명하고자 한다.

이를 위해, 우선 지금까지 도출한 유인요소를 종합하고 이어서, 이들 공기업의 해외자원개발 성과창출의 유인요소 후보군과 성과창출과의

관계를 규정하여 연구의 개념적 모형을 확립하고자 한다.

먼저, '이론적 유인요소'의 선정은 '기업의 성공·성과요인', '경영환경 변화와 해외진출', '해외자원개발'관련 선행연구 검토를 기초로 하되 선정의 객관성 확보를 위해 메타분석(meta-analysis)방법에서 착안하여 선정기준을 정하였다. 이에 따라 선행연구 검토 결과 연구자들이 일관되게 강조하는 '일관성'과 다수의 선행연구에서 반복적으로 거론되는 '중복거론빈도' 가 선정기준으로 활용되어 최고 경영자의 '경영자 특성', 기업의 '경영자율성 증가'가 최종 선정 되었다.

'경험적 유인요소'는 '공기업의 해외자원개발 사업 진출의 유인요소'를 발굴하는데 있어서 해외자원개발 사업 진행 과정의 경험에서 기원하여 산업내부에 내재된 유인요소를 발굴 해내는 것이다. 분석과정에서 '경험적 유인요소' 도출을 위한 의미 있는 시기(성과 유인요소 집중내재기간; 2000년대 중반~2013년)에 주목하게 되었고, 이때가 양대 공기업 모두 해외자원개발 사업진출이 가장 왕성했던 시기였음을 감안하면 동 시기에 시행된 '정책, 사업진출 전략, 사업 참여 방식' 등은 두 공기업의 '해외자원개발 사업 진출'에 대단히 중요한 의미를 갖는 것으로 분석 되었다. 이러한 과정을 통해 '경험적 유인요소'가 다음과 같이 도출 되었다. ① '정책적 압력'이다. 이는 '두 공기업 자원개발 과정의 공통점'분석에서 도출된 '패키지형 자원개발 사업전략'과 '정부의 정책적 협력과 공조'를 통해 해외자원개발 사업에 진출한 사례인데 두 가지 방식 모두 정부의 정책적인 고려와 지원하에서 추진된 경우로 '정책적 압력'으로 분류 할 수 있다. ② '자원확보 경쟁 압력'이다. 이는 국제적 자원확보 경쟁의 심화에서 비롯된 국외적 요인이지만 정부의 대형화 정책이라는 내부적 압력의 상호 작용에 의해 성과가 극대화 된 것으로 분석되었다. 대조적으로 대형화 정책에서 후 순위에 있었던 가스공사의 경우 'M&A'방식에 대비 '자산인수' 및 지분참여를 통한 운영권 참여 등의 소극적 행태 보인 것으로 분석되었다. ③ '수요압력'이다. 가스공사의 자원개발 과정에서 관찰된 고유 요소로서 자원개발 초기부터 최근(성과 유인요소 집중내재기간; 2000

년대 중반~2013년)에까지 해외자원개발 사업 진출에 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다. 즉, 국내 수요(도입량)의 증가는 '도입 협상력', '구매교섭력(Bargaining Power)'의 강화와 연결되며 이는 다시 해외자원개발 사업 진출의 지렛대(Leverage)로 활용되는 전략이다. 이는 가스전 개발·생산사업 초기에 필수 요구조건인 장기 안정적 수요처 제공 유인을 활용해 상류부문 사업진출과 연계하는 도입연계사업의 형태로 발전되었다. 두 공기업의 해외자원개발 과정분석 시 산업내적 분석의 측면에서 도출한 '경험적 유인요소'로 볼 수 있다. 한편, 관점을 달리하여 산업외적 관점에서 객관적인 시각으로 기 도출된 '경험적 유인요소'를 보면 다양한 내·외부 환경적 요인에 의한 변화와 적응의 차원에서 이루어 졌다고 볼 수도 있다. 이러한 관점에서의 설명력을 확인하기위해 환경적 요인에 의한 조직의 변화와 동질화, 새로운 제도와 방식의 도입을 설명하는 이론인 DiMaggio & Powell(1983)의 제도적 모형(Institutional model)을 참조하여 공기업의 해외자원개발과정에서 도출된 '경험적 유인요소' 즉, '정책적 압력', '자원확보 경쟁 압력', '수요압력'를 의의를 고찰하고 <그림-30>에요약 하였다.

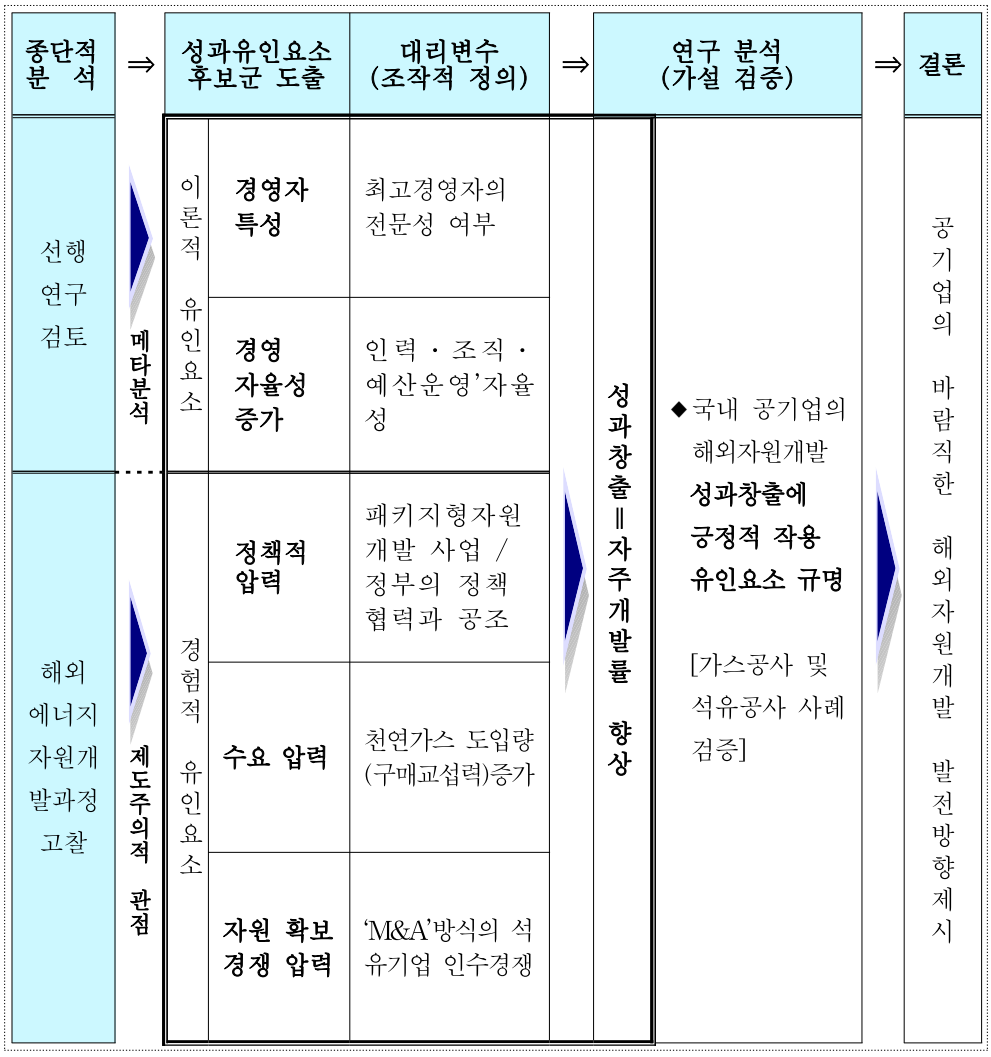
이상에서 살펴본 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 유인요소 후보군과 성과창출과의 관계를 규정하여 연구의 개념적 모형을 확립하고자 하였다. 우선 성과창출의 유인요소 후보군이 이미 도출 되었으므로 '성과창출'의 개념을 정의하고 둘 사이의 관계를 규정한다.

본 연구에서 '성과창출[52]'이란 해외자원개발 사업을 통해 달성한 "자주개발율"의 향상을 의미한다. 즉, 어떤 유인요소가 해외자원개발 사업을 통해 자주개발율 향상에 기여하였다면 성과창출에 긍정적으로 작용하는 유인요소가 되는 것이다. 따라서 해외자원개발 사업 유인요소 후보군과

52) 본 연구에서의 성과창출의 정의 : 자주개발율 향상을 의미한다. 즉 해외자원개발 사업을 통해 자주개발률 향상에 기여하면 성과를 창출한 것으로 인정한다. 구체적인 성과창출의 예 즉, 자주개발률(국내기업이 국내외에서 개발한 자원의 총생산량 * 국내기업 지분/총수입량)향상 사례는 양적인 고려를 제외 시 생산정, 개발정, 탐사정 확보(자산 및 지분확보 포함)등의 순으로 볼 수 있다.

성과창출과의 관계를 규정하면 후보군의 각 유인요소는 자주개발율 향상에 긍정적으로 작용하였는지의 여부를 검증받는 대상이라고 규정할 수 있다. 이상의 성과창출 유인요소 후보군 종합과정, 성과창출의 개념정의, 후보군과 성과창출 유인요소와의 관계를 총체적으로 고려하여 다음과 같이 '연구의 개념적 모형'을 확립하였다.

<그림-30> **연구의 개념적 모형 확립**



제 2 절 연구 가설의 설정

본 연구의 궁극적 관심사이며 두 번째 연구문제인 “국내 공기업의 ‘해외자원개발 사업 성과창출’에 긍정적으로 작용 하는 유인요소는 어떤 것들이 있는가?”를 규명 하는 것이 연구설계(Ⅱ) “개념적 연구모형의 확립”의 목적 이었다. 확립된 개념적 연구모형에 의해 성과창출 유인요소 후보군 별로 연구가설을 설정하였다.

1. 가설 설정 : 이론적 유인요소

(1) 경영자 특성

경영자 특성은 제 2장 선행연구 검토에서 확인한 바와 같이 ‘기업의 성공・성과요인’, ‘경영환경 변화와 해외진출’, ‘해외자원개발’관련 선행연구 검토과정에서 다수의 연구자들에 의해 일관되게 강조되었고, 많은 연구에서 중복적으로 거론되었다. 그러므로 기업의 성과창출, 해외진출, 해외자원개발 사업 진출의 유인요소 뿐만 아니라 자원개발 사업 성과창출의 유인요소로 작용하였을 잠재력이 크다. 선행연구를 종합해 볼 때 경영자특성은 최고 경영자의 관리능력, 동일 분야 경영경험의 폭, 전문 교육 및 기술 경험을 의미하는 것으로 분석되었다.

해외자원개발 사업은 상・하류부문 연계성을 감안 시 대형 장기 복합 비즈니스의 성격을 가진다. 따라서 최고경영자가 갖는 동일분야 경영 경험, 전문교육 경험, 기술적 이해도 등으로 압축되는 “최고 경영자의 전문성 여부”가 의사결정에 지대한 영향을 줄 것이고 사업의 성패를 좌우할 수 있다. 이러한 배경에서 다음과 같이 가설을 설정하였다.

<경영자 특성>
가설 1-1. 최고경영자의 '전문성 보유'는 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용할 것이다.

(2) 경영자율성 증가

경영자율성의 증가역시 선행연구 검토에서 확인한 바대로 '기업의 성공·성과요인', '경영환경 변화와 해외진출', '해외자원개발'관련 선행연구 검토과정에서 다수의 연구자들에 의해 일관되게 강조되었고, 많은 연구에서 중복적으로 거론되었다. 따라서 기업의 성과창출, 해외진출, 해외자원개발 사업 진출의 유인요소 뿐만 아니라 자원개발 사업 성과창출의 유인요소로 작용하였을 계연성이 많이 있다. 선행연구를 종합해 볼 때 경영자율성은 유연성·자율성을 갖춘 조직구조, 전략 유연성, 독립·경쟁·의사결정과 인사제도의 자율성 등으로 요약 된다.

가스공사는 2009년 12월 공모에 의한 심사를 통해 정부의 "경영자율권 확대 시범기관"으로 지정되었다. 이를 계기로 해외자원개발 인력증원, 조직신설 직위·직급의 자율운영, 해외자원개발 전문인력 자율 급여체계 운영 등을 골자로 한 "인력·조직·예산운영"의 자율권을 확보 하였다. 이러한 자율성의 증가에 따른 해외자원개발 사업 성과창출과의 관계를 다음 가설을 통해 검증해 보고자 한다.

<경영자율성 증가>
가설 1-2. '인력·조직·예산운영'상의 경영자율성 증가는 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용할 것이다.

2. 가설 설정 : 경험적 유인요소

(1) 정책적 압력

양대 공기업이 공통적으로 해외자원개발 사업진출이 가장 왕성했던 성과 유인요소 집중내재기간(2000년대 중반~2013년)에 시행된 '정책, 사업진출 전략, 사업 참여 방식' 등은 두 공기업의 '해외자원개발 사업 진출'에 중요한 의미를 갖는 것으로 분석 되었고, 이러한 분석과정을 통해서 '패키지형 자원개발 사업전략'과 '정부의 정책적 협력과 공조'가 두 공기업의 공통적 해외자원개발 사업 진출의 경험적 유인요소로 도출 되었다. 이 두 가지 방식이 공히 정부의 정책적인 지원 하에서 추진된 경우로 '정책적 압력'으로 분류 할 수 있다. 또한 이는 환경적 요인에 의한 조직의 변화와 동질화와 새로운 제도와 방식의 도입을 설명하는 이론인 DiMaggio & Powell(1983)의 제도적 모형(Institutional model)을 참조할 경우 법률과 같은 사회의 공식적 비공식적 강압적 압력의 범주로 분류 되어 해외자원개발 사업진출이라는 새로운 제도와 방식의 도입압력으로 작용함을 설명 할 수 있다. 이와 같은 배경에서 다음과 같이 가설을 설정하였다.

<정책적 압력>
가설 2-1. '패키지형 자원개발 사업전략'과 '정부의 정책적 협력과 공조'는 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용할 것이다.

(2) 수요압력

수요압력은 해외자원개발 과정분석 결과 가스공사만의 고유한 특성으로 나타난 경험적 유인요소이다. 자원개발 초기부터 최근(성과 유인요소

집중내재기간; 2000년대 중반~2013년)에까지 해외자원개발 사업 진출에 영향을 미치고 있는 것으로 분석되며, 국내 수요(도입량)의 증가가 '도입협상력', '구매교섭력(Bargaining Power)'의 강화와 연결되고 이는 다시 해외자원개발 사업 진출의 지렛대(Leverage)로 활용되는 사업전략이다.. 이는 가스전 개발·생산사업 초기 요구조건인 장기 안정적 수요처 제공 유인을 활용해 상류부문 사업진출과 연계하는 도입연계사업의 형태로 발전해 왔다. 한편, 제도주의적 관점에서 '수요압력'을 고찰해 보면 도입연계사업 수익금(배당금)이 전량 요금인하로 투입된다는 점과 정부의 장기 천연가스수급계획과 연계하여 추진된다는 점을 감안 시 법률과 같은 사회의 공식적 비공식적 강압적 압력에 해당된다고 볼 수 있다.

<수요 압력>
가설 2-2. '도입량(구매교섭력)증가'는 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용할 것이다.

(3) 자원확보경쟁 압력

해외자원개발 과정 분석시 석유공사의 사례에서 특징적으로 부각되었던 경험적 유인요소이다. 자원확보 경쟁 압력은 국제적 자원확보 경쟁의 심화에서 비롯된 국외적 요인의 영향을 받음과 동시에 정부의 대형화 정책이라는 내부적 압력의 상호 작용에 의해 해외사업 진출이 극대화 된 것으로 분석되었다. 상대적으로 대형화 정책에서 후 순위에 있었던 가스공사의 경우 'M&A'방식에 비해 소극적인 방식인 '자산인수' 및 지분참여를 통한 운영권 참여 등의 양상으로 석유공사의 경우와는 차이가 있었다. 국내 공기업의 가장 왕성한 해외사업진출기인 '성과 유인요소 집중내재기간(2000년대 중반~2013년)은 국외적으로도 신흥대소비국의 M&A 및 해외투자 장려정책과 최근 북미지역의 세일가스 생산증가와 경기침체

로 인한 가스가격인하로 촉발된 독립계회사들의 경영악화 등이 동시에 나타난 시기로서 M&A 및 자산거래 증가의 경쟁요인으로 작용하고 있다. 한편, 제도주의적 관점에서 이러한 자원확보 경쟁압력은 타 기업과 비슷한 제도를 도입 하려하는 모방적 압력, 전문화된 조직의 제도를 도입하고자 하는 규범적 압력으로 설명 할 수 있을 것이다. 다음은 이와 같은 배경을 참조하여 설정한 가설이다.

<자원확보 경쟁 압력>

가설 2-3. 'M&A방식의 석유기업 인수경쟁'은 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용할 것이다.

제 3 절 연구 가설의 검증

본 연구에서는 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소를 도출하기위해 선행연구 검토를 통해 이론적 유인요소를 선정하였고, 공기업의 해외자원개발 과정분석을 통해 해외자원개발 사업진출에 동기요인으로 작용 가능한 경험적 유인요소를 도출하였다. 이러한 절차로 도출된 유인요소가 해외자원개발 사업 성과창출 유인요소의 후보군이다. 따라서 이 성과창출의 유인요소 후보군 각각은 해외자원개발 사업에 상당부분 영향을 미치는 요소임을 부인할 수 없다. 그러므로 이 연구에서의 가설검증은 앞에서 약술한 연구의 개념적 모형 확립절차를 통해 도출된 성과유인요소 후보군(독립변수)과 해외자원개발사업 성과창출(종속변수)의 인과관계를 검증하는 것이 아니고, 독립변수 즉 성과유인요소 후보군(이론적 유인요소 및 경험적 유인요소)과 대리변수(사례분석의 대상(대리변수))가 종속변수(해외자원개발사업 성과창출)에 긍정적 유인요소로 작용하는지 사례분석을 통해 확인·검증하는 것이다. 이러한 내용을 반영하고 지금까지의 연구 과정에서의 고려된 주요내용과 가설설정 결과를 참조하여 이절에서의 가설검증을 효과적으로 진행하고자 다음과 같이 연구가설 설정 및 검증체계를 구성하였다.

<표-31> 연구 가설 설정 및 검증 체계

환경 요인		성과 유인요소 (후보군)	대리변수 (조작적 정의)		해외자원개발 성과창출
조직 요인		**①경영자 특성**	최고경영자의 전문성 보유 여부		
		②경영 자율성 증가	인력·조직·예산운영'자율성		
국내요인	53) **강압적 압력**	**③정책적 압력**	패키지형 자원개발 사업 / 정부의 정책협력과 공조	⟹	◆ 석유·가스부문 **국가 자주 개발률** 증가 <자주 개발률 성과> - 해외 천연가스 및 원유 생산량 증가 - 자원개발사업 해외 수익 증가 - 확보 매장량의 증가 - 탐사, 개발, 생산광구의 취득
		④수요 압력	천연 가스도입량[54] (구매교섭력)증가		
국외요인	55) **모방적·규범적압력**	**⑤자원 확보 경쟁 압력**	'M&A'방식의 석유기업 인수경쟁		

53) DiMaggio & Powell(1983)의 제도주의적 관점
54) KDI(2009, 임원혁 외). 중장기 가스산업 발전방향 연구, pp 27(구매력을 지렛대로 활용 해외자원개발에 활용함으로서 가치사슬을 확장, 협상력 증가)
55) DiMaggio & Powell(1983)의 제도주의적 관점

1. 가설 검증 : 이론적 유인요소

(1) 경영자 특성

<경영자 특성>
가설 1-1. 최고경영자의 '전문성 보유'는 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용할 것이다.

이 가설은 선행연구 검토 결과에서 일반기업, 공공성이 강한 사회적 기업, 제3섹터 기업, 자원개발기업 등 대부분의 기업에서 성공과 성과창출의 유인요소로 작용하고 있음이 발견 되었다. 따라서 대형 장기 복합 비즈니스의 성격을 가지는 해외자원개발 사업에서도 최고경영자가 갖는 동일분야 경영 경험, 전문교육 경험, 기술적 이해도 등으로 압축되는 "최고 경영자의 전문성 여부"는 의사결정에 지대한 영향을 줄 것이고 이는 곧 사업의 성패에 결정적 역할 할 것이라는 가설의 설정에 이르게 되었다. 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍적적 유인요소로 작용하였는지 석유공사와 가스공사의 사례를 비교 고찰해 보았다.

석유공사의 경우 선행연구 검토에서 약술한대로 전병혁(2011)의 '한국석유공사의 글로벌 경영유인 및 효과에 관한 연구'에서 실증 분석한 결과 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용하고 있음이 검증되었다. 실증 분석의 내용을 간략히 살펴보면 독립변수(최고경영자의 경영자 특성; 핵심경력, 석유관련 업무, 해외업무 경험)가 종속변수 중원유생산량, 해외매출액, 해외법인 및 인력수에 긍정적 유인요소로 작용하는 것으로 나타났다. 이는 본 연구에서 정의하는 독립변수(경영자 특성(대리변수; 최고경영자의 전문성 보유))와 종속변수(성과창출; 자주

개발율 향상(생산량 및 매출증가))과 거의 일치함을 알 수 있다. 이처럼 석유공사의 경우 선행연구를 통해서 최고경영자의 '전문성 보유'는 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용함이 실증 되었으므로 이 연구에서 특히 가스공사의 사례를 통해 가설을 검증하는 것이 실질적으로 의의 있는 일이 될 것이다.

가스공사 역대 최고경영자는 1983년 8월 공사 창립 이후 총 9명이 재직하였고 평균 재직기간은 약 3년 이다. 역대 최고경영자들의 전체적인 경력 중 가장 비중이 높고 전문성이 강조된 핵심(전문)경력을 검토해 보니 군인이 1명, 정부기관 관료출신이 5명으로 가장 많았고, 국회의원 출신 1명, 기업인 출신 2명으로 나타났다.

해외자원개발 사업 분야 경험을 가진 경우는 국내 주요 에너지기업의 고위 경영자 출신이었고 가장 최근에 임명된 2명이었다(<표-32 참조>). 아울러 이들은 해외자원개발 경험 또한 갖고 있었으며, 이중 최근에 재임한 1명은 자원개발 관련 전공자였다.

2005년 11월~2013년 5월까지의 기간 동안 전문성을 보유한 최고경영자가 가스공사를 이끌었고 이 시기는 '제 3장의 2절 공기업의 자원개발 과정 고찰'에서 살펴본 분석한 바에 의하면 가스공사 자원개발 2기(2006~2013년)에 정확히 일치하는 시기이다. 가스공사 해외자원개발 2기의 특징은 '기술서비스 사업' 계약의 체결, '공동투자를 통한 공동운영'사업개시, '광구개발 참여', '합작투자 회사설립', '광구공동 조사사업', '탐사사업' 등 다각적인 방법과 발전된 형태의 해외자원개발 사업이 전개 되었다. 하류 연관사업 분야인 해외기술사업 및 LNG 터미널 및 주배관 건설, 운영분야의 해외 진출도 1기에 비해 주목할 만한 진척을 보였다. 현재까지 가스공사가 추진해온 해외자원개발 사업 중 6개 프로젝트(1996년 '오만 LNG 지분참여 사업', 1999년 '카타르 RasGas 지분참여 사업', 2000년 '미얀마 A-1가스전 탐사사업', 2004년 '미얀마 A-1가스전 탐사사업',

예멘 YLNG 지분참여 사업)을 제외하고는 모두 해외자원개발 2기에 추진된 사업이다.

가스공사와 석유공사를 비교하여 보면 동일한 시기(성과 유인요소 집중내재기간(2000년대 중반~2013년))에 석유공사의 최고경영자 역시 전문성을 보유한 최고경영자가 재임한 시기였음을 알 수 있었다(<표-33> 참조). 그리고 이 시기는 해외자원개발 과정분석 시 정의한 '성과 유인요소 집중내재기간(2000년대 중반~2013년, <그림-28>참조)'에 해당되는 두 공기업 공히 가장 왕성한 자원개발 성과를 창출한 시기에 해당된다. 즉, 동 기간 동안 시행된 '정책, 사업진출 전략, 사업 참여 방식' 등은 두 공기업의 '해외자원개발 사업 진출'에 있어서 중요한 의미를 갖는다는 분석결과를 상기할 때 최고경영자의 전문성 보유는 해외자원개발 사업 성과창출에 긍정적으로 작용하였다고 분석된다.

요약하면 실증분석에서 입증된 점, 가스공사와 석유공사의 '성과 유인요소 집중내재기간(2000년대 중반~2013년)'내 즉 해외자원개발 성과가 가장왕성한 시기에 두 공기업 모두의 전문성 보유 최고경영자가의 재임기간이 일치하는 점, 다음의 <그림-31>에서 알 수 있듯이 이 시기 동안의 성과창출(자주개발율 향상) 추이가 현저한 점 등은 '최고경영자의 전문성 보유'가 해외자원개발 사업 성과창출에 긍정적으로 작용하였다고 판단된다.

<표-32> 역대 가스공사 최고경영자 특성

성 명	재임기간	전문(핵심) 경력	에너지 관련업무	해외자원개발 경험
최연식	'83.8 ~ '85.3	군인	없음	없음
문희성	'83.3 ~ '91.3	관료	없음	없음
이경식	'91.3 ~ '93.2	관료	없음	없음
박청부	'93.4 ~ '94.12	관료	없음	없음
한갑수	'95.11 ~ '00.8	관료	없음	없음
김명규	'00.9 ~ '03.5	국회의원	없음	없음
오강현	'03.9 ~ '05.3	관료	없음	없음
이수호	'05.11 ~ '08.5	기업인	경험 있음	경험 있음
주강수	'08.10 ~'13.5	기업인	경험 있음	경험 있음

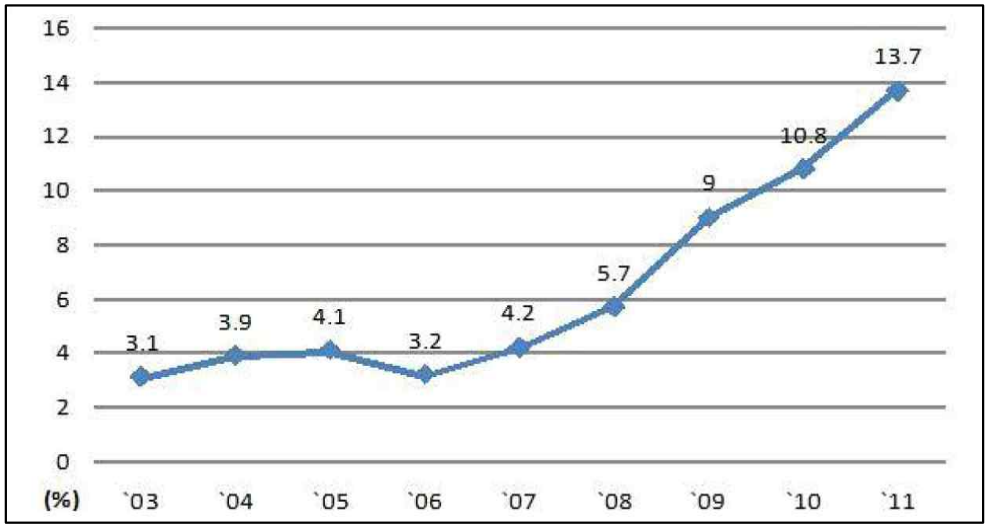
* 출처 : 한국가스공사

<표-33> 역대 석유공사 최고경영자 특성

성 명	재임기간	전문(핵심) 경력	에너지 관련업무	해외관련 경험
K사장	'79.3 ~ '80.10	관료	없음	경험 있음
L사장	'80.11 ~ '86.1	기업인	없음	없음
C사장	'86.1 ~ '90.8	군인	없음	없음
U사장	'90.8 ~ '93.4	관료	경험 있음	없음
J사장	'93.4 ~ '98.4	관료	경험 있음	경험 있음
N사장	'98.4 ~ '01.5	군인	없음	없음
N사장	'01.5 ~ '02.7	군인	없음	없음
L사장	'02.8 ~ '05.11	군인	없음	경험 있음
H사장	'05.11 ~'08.5	기업인	경험 있음	없음
K사장	'08.5 ~'11.8	기업인	경험 있음	경험 있음

* 출처; 한국석유공사, 전병혁(2011)

<그림-31> 석유・가스 자주개발율 향상 추이



* 출처; 해외자원개발정보시스템(2013)

(2) 경영자율성 증가

<경영자율성 증가>
가설 1-2. '인력・조직・예산운영'상의 경영자율성 증가는 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용할 것이다.

'경영자율성의 증가(대리변수; 인력・조직・예산운영상의 경영자율성 증가)는 선행연구 검토 결과에서 일반기업, 공공성이 강한 사회적 기업과 제 3섹터 기업 등에서 성공과 성과창출의 유인요소로 작용하고 있음이 발견되었다. 이와 같은 맥락에서 공공성과 수익성을 동시에 추구해야 하는 공기업의 해외자원개발 사업의 성과창출에 있어서도 '인력・조직・예산운영'상의 경영자율성 증가가 긍적적 유인요소로 작용하는지 검증・확인해 보고자 한다. 이 가설의 검증을 위해 가스공사의 경우 2009년 12월 정부의 "경영자율권 확대 시범기관 선정"전후의 성과비교 등을 통해

확인하고자 한다.

석유공사의 경우 경영자율성 증가와 연관되는 확실한 사례를 발견하지 못하였다. 다만 2008년 이후 대형화 정책의 일환으로 대규모 자금지원 등 자금집행 및 해외투자 부문의 경영자율성이 확대된 것으로 보인다. 그러나 당시에는 경영자율성 강화의 측면보다 석유공사 대형화의 추진 차원에서 진행된 정책적 압력으로서의 측면이 강하였다. 따라서 이와 관련해서는 다음에 고찰할 '정책적 압력'부문에서 분석이 이루어지는 것이 타당한 것으로 판단된다. 그러므로 여기서는 가스공사의 경영자율성 증가 사례에 집중하여 분석함으로써 경영자율성 증가가 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출에 긍정적으로 작용하였는지 검증 하고자 한다.

가스공사는 2009년 12월 정부의 공모에 참여하여 '경영자율권 확대 시범기관'에 인천국제공항공사 등 4개 기관과 함께 선정되었다. 정부는 공공기관에 자율·책임경영이 확산되는 계기를 마련하기 위해 기관장에게 경영의 자율권을 부여하고, 기관장이 책임지고 높은 성과 목표를 달성토록 하는 '자율권 시범사업'을 추진하기로 하고 대상기관을 공모하여 가스공사 등 4개 기관을 심사를 거쳐 선정하였다. 이 사업을 계기로 가스공사가 부여 받은 경영자율권 확대내용과 성과목표는 다음 <표-34>와 같다. 이는 본 연구에서 검증하고자 하는 가설의 내용과 부합된다. 즉 경영자율성 증가(대리변수; '인력·조직·예산운영'상의 경영자율성 증가)가 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출(자주개발율 향상; 확보매장량, 해외수익증대)에 긍정적으로 작용 하는지에 대한 사례검증의 적절한 예로 판단된다. 한편 가스공사는 2010년부터 시범기관에 선정된 이후 2013년 까지 재선정 되어 기관장 연임, 성과급 지급 등의 인센티브를 받았다.

<표-34> 가스공사의 경영자율권 확대 내용 및 성과목표

경영자율권 확대 내용	성과목표(성과지표)
▪ **(인력) 해외자원개발** 인력 증원 ▪ **(조직) 조직신설, 직위·직급 자율운영**(총정원 범위내 국내/해외 사업조직 자율구성 운영) ▪ **(예산) 해외자원개발 전문인력에 대한 별도 급여** 체계운영	▪ **유·가스전 확보매장량 증대 (1인당 확보매장량)** ▪ **해외사업 수익증대 (1인당 해외사업수익, 해외사업수익률)** ▪ 천연가스 도입가격 안정 등 (도입단가 개선 등) ▪ 미공급지역 배관망 건설 (배관망 시공실적, 1인당 생산성)

* 출처; 기획재정부(2009, 12. 29), 보도자료

가스공사의 '경영자율권 확대 시범기관'선정이 해외자원개발 사업 성과 창출에 긍정적으로 작용하였는지 알아보기 위해 선정 이후의 주요 추진 성과를 보면 캐나다 엔카나 확장광구(잭파인, 노엘)의 성공적 사업추진으로 유·가스전 확보매장량의 대폭 증가('09년; 1,100만톤, '10년; 3,400만톤)하는 성과를 냈고, 국제 컨소시엄을 구성하여 이라크 주바이르(총 매장량 원유환산 63억배럴), 바드라 유전(8억배럴), 아카스 가스전(59억 배럴), 만수리아 가스전(4.9억 배럴) 개발광구 확보 등을 통해 자주개발율 향상의 성과를 거두었다. 한편 북미 진출에도 성공하였는데 캐나다 천연가스 자원(3억배럴) 확보로 차세대 에너지 선점 및 미주지역 LNG 사업 진출의 기반을 마련하기도 하였다(2011.5.2, 기획재정부 보도자료). 또한 아프리카 모잠비크사업을 통해서 국내 소비량(3,600만톤)의 4.4배인 1.5억톤 규모의 가스전 확보에 성공하는 성과를 내기도 하였다. 이와 같은 성과를 자주개발률 기여도 중심으로 분석하여 정리하면 다음의 <표-35>, <표-36>, <표-37>같이 요약할 수 있다.

<표-35> 가스공사의 성과지표, 실적 및 목표

성과 목표	성과지표	'13년 목표	'12년 실적 (추정)	비고(기준적용)
해외사업 확대	해외지분투자 수익률 (%, 15)	50.57	39.17	(X+σ)1.1
	자주개발률 확대 (%, 25)	7.23	4.57	X+(4개년평균 증가율x156%)

* 출처; 기획재정부(2013.2.15, 보도자료), X=전년('12년)실적, σ=표준편차

<표-36> 가스공사 자체 자주개발률 증감('11~'12)

구 분	2012년(a)	2011년(b)	증 감	
			증감(a-b)	증감률(%)
공사생산량(X)	1,681,805	1,219,489	462,316	37.9
도입물량(Y)	34,969,966	33,973,660	996,306	2.9
자주개발률 (X/Y, %)	**4.809%**	**3.590%**	**1.219**	**34.0**

* 출처; 한국가스공사(공사생산량: 공사가 참여하는 프로젝트 총생산량 x 지분율)

<표-37> 가스공사 자체 자주개발률 성과 추이

(단위 : 톤)

연 도	2007	2008	2009	2010	2011	2012
공사 생산량(X)	351,007	331,209	354,169	740,200	1,219,489	1,681,805
도입물량 (Y)	24,758,728	27,944,354	23,796,152	31,816,014	33,973,660	34,969,966
자주 개발률 (X/Y, %)	**1.418%**	**1.185%**	**1.488%**	**2.327%**	**3.590%**	**4.809%**

* 출처; 한국가스공사(공사생산량 : 공사가 참여하는 프로젝트 총생산량 x 지분율), 오만, 카타르, 예멘, 캐나다 비전통가스, 이라크 주바이르(대가를 가스량으로 환산)

가스공사의 경우 이상에서 분석해본 바와 같이 경영자율성 증가(대리변수; '인력·조직·예산운영'상의 경영자율성 증가)가 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출(자주개발율 향상; 확보매장량, 해외수익증대)에 긍정적으로 작용 하는 성과지표가 다수 발견되었다.

2. 가설 검증 : 경험적 유인요소

(1) 정책적 압력

<정책적 압력>
가설 2-1. '패키지형 자원개발 사업전략'과 '정부의 정책적 협력과 공조'는 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용할 것이다.

해외자원개발 과정고찰 시 두 공기업이 공통적으로 해외자원개발 사업 진출이 가장 왕성했던 성과 유인요소 집중내재기간(2000년대 중반~2013년)에 시행된 '정책, 사업진출 전략, 사업 참여 방식' 등은 양대 공기업의 '해외자원개발 사업 진출'에 중요한 의미를 갖는 것으로 분석되었고, 이 과정에서 '정책적 압력(대리변수; '패키지형 자원개발 사업전략'과 '정부의 정책적 협력과 공조')이 양대 공기업의 공통적인 해외자원개발 사업 진출의 경험적 유인요소로 도출 되었다. 가스공사와 석유공사의 사례분석을 통해서 '패키지형 자원개발 사업전략'과 '정부의 정책적 협력과 공조'가 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용하였는지 살펴볼 것인데, 이 두 대리변수는 경험적 유인요소 도출시 전술한 제도주의적 관점의 분석에서도 '강압적 압력'으로 분류되었고, 정부의 정책적 지원이 공히 강조된다는 점 등 서로 공통적 요소가 강하므로 여기서는 대표적인 대리변수로 볼 수 있는 패키지형 자원개발

사업에 대한 면밀한 사례검증에 중점을 두고자 한다. 먼저 2012년 9월 가스공사 사내 학습공통체 조직(CoP; Community of Practice, 우즈벡사업팀)의 활동 보고서 내용을 참조하고 가스공사 및 석유공사의 사업사례를 보태어 '패키지형 자원개발 사업전략'의 성과창출 사례를 고찰해 보기로 한다.

'패키지형 자원개발'이란 자원보유국에 에너지 인프라 및 사회간접자본을 건설하고, 필요자원을 확보하는 사업으로 '건설 연계형 자원개발 모델'(<그림-32>참조)과 같은 예를 들 수 있다.

<그림-32> 건설 연계형 자원개발 모델

* 출처; 가스공사 학습공동체 조직(CoP, 우즈벡사업팀) 활동보고서(2012. 9)

최근의 패키지형 자원개발 동향을 보면 고유가, 원자재비 상승에 대응해 전 세계적으로 자원확보를 위한 경쟁이 치열하게 전개됨에 따라 우리나라도 해외자원개발을 범국가적 차원에서 적극 추진 중이며 '패키지형 자원개발 전략'은 우리나라의 가장 큰 장점을 해외 자원개발에 최대한 활용할 수 있는 전략으로 볼 수 있다. 즉 자원보유국이 필요로 하는 경제산업분야 협력과 우리 기업의 투자 진출을 연계하는 것으로 우리나라는 자원을 확보하고 자원 보유국운 국가발전에 필요한 SOC건설, 기간산업투자 유치 등을 추진할 수 있어 양국 및 참여 주체들 간의 다자간 이익구도의 전략으로 볼 수 있다. 또한 생산, 고용, 수출 등 경제적 기여도가 높고 국가 경제성장을 주도하는 핵심 전략산업으로 해외자원개발 사

업에 있어서 전후방 연관효과가 매우 높고, 성장성이 높은 고부가가치 산업으로 인식되고 있다.

패키지형 자원개발 사업 추진과정에서 몇 가지 문제점이 노출 되었다. 첫째, 사업 참여자간 이해관계 상충문제 이다. 즉 자원보유국은 “SOC건설 및 운영”을 조건으로 자원 탐사권 매각하고 우리나라 측은 조건부 자원 탐사권 매입하게 되는데에서 기인한 문제로 볼 수 있다. 다음의 <표-38>은 참여 주체별 이해관계를 요약 정리한 자료이다.

<표-38> ‘패키지형 자원개발 사업 참여 주체간 이해관계

구 분		자원개발사업	SOC건설사업	비 고
참여국	자원보유국	우위	열위	자원보유국 의지에 따라 사업 좌우
	우리나라	열위	우위	
우리나라 사업자	사업주체	자원개발 공기업	민간기업	SOC건설에는 민간기업 참여필수
	위험태도	적극적	소극적	상반된 입장
	기대수익	High Risk High Return	안정적 사업수익 기대	
	자금조달	용이	애로	SOC건설사업의 자금조달이 관건
	조달방법	에특회계 등	상업금융	

* 출처; 가스공사 학습공동체 조직(CoP, 우즈벡사업팀) 활동보고서(2012. 9)

둘째, 안정적 현금흐름(Cash Flow)확보의 어려움이 있다. 즉 패키지형으로 추진되는 자원개발 사업은 대부분이 탐사단계로, 생산단계까지의 기간동안 비용대비 수익이 전무하며 SOC 건설사업은 막대한 비용이 소요되나, 자체 사업성이 낮은 경우가 일반적(대부분 정정이 불안한 고위험 국가에서 추진)인 것으로 분석된다. 따라서 안정적 Cash Flow 부재로 대규모 금융조달에 곤란한 측면이 있다. 셋째, 높은 Risk에 대한 부담이 크다는 점이다. 자원개발 사업은 고수익 추구에 따른 고위험 부담이 용인될 수 있으나 SOC 건설 사업은 부족한 사업성에 대한 Risk 전가 장치가 마련되어야 한다. 그러므로 SOC 건설사업은 구조화를 통한 Risk 분담구조 없이는 금융조달이 곤란할 수 있다.

이와 같은 문제점을 극복하고 사업 참여자 간 이해관계 조정 등을 중심으로 추진전략을 살펴보면 첫째, 자원보유국 정부의 SOC 건설사업에 대한 직간접 참여를 유도하는 것이 패키지사업 성사에 필수적인 것으로 분석된다. 즉 자원개발 사업자와 SOC 건설 사업자간 이익 및 위험 공유를 통한 리스크의 분산이 대안이 될 수 있다.

<표-39> 사업방식별 자원보유국 정부의 SOC 건설사업 참여방안

사 업 방 식	자원보유국 참여방안
정부발주방식(EPC)	자원보유국 정부 지급보증
민자사업 방식(BOT[56])	자원보유국 정부의 Off-Take 보증 및 손실금 보전 등

* 출처; 가스공사 학습공동체 조직(CoP, 우즈벡사업팀) 활동보고서(2012. 9)

56) BOT(Build Own Transfer); 건설하고 소유하고 기부채납, 준공 후 일정기간동안 사업시행자에게 소유권 인정하고 기간 만료시 소유권이 국가 또는 지방자치단체에 귀속되는 방식.

<표-40> 자원개발 사업자와 SOC 건설 사업자간 이익 및 위험 공유방안

구 분	이익과 위험의 공유 방안	비고
지분참여	SOC사업자도 자원개발사업에 일부 지분출자 하고 고위험&고수익 공유	반대의 경우도 가능
이익분배	자원개발사업의 광구매입비를 자원보유국에 지급하지 않고, SOC사업 비용 또는 담보로 제공	Escrow Account
담 보	자원보유국의 SOC사업에 대한 지급보증으로 기존 생산광구를 담보로 제공	-
	자원생산물에 대한 로얄티를 자원보유국에 지급하지 않고 SOC손실금에 대한 담보로 제공	Escrow Account

* 출처; 가스공사 학습공통체 조직(CoP, 우즈벡사업팀) 활동보고서(2012. 9)

둘째, 소요자금 조달의 애로사항에 대한 대안을 모색해보면 우선 자원개발사업은 에너지 공기업 등 투자자가 에너지특별회계 자금, 자체 신용차입, 투자자모집 등으로 고위험 탐사비용 조달이 가능하다. SOC 건설사업의 경우에는 대규모 자금이 소요되나 위에서 살펴본 자원보유국 지원유도를 통한 사업성 제고와 이익 및 위험 공유방안에 의한 Risk 분산 구조에 따라 상업자금 조달 가능한 것으로 분석되었다.

가스공사와 석유공사의 패키지형 사업을 통한 해외자원개발 사업 성과 창출 사례를 보면 '우즈벡 수르길 가스전 개발 및 가스 케미컬 사업', '모잠비크 Area4 광구 탐사사업', '이라크 쿠르드 석유개발 SOC 연계사업' 등이 있다.

첫째, '우즈벡 수르길 가스전 개발 및 가스 케미컬 사업'사례를 살펴보면 대통령 취임식 참석차 한국을 방문한 Karimov(까리모프) 우즈베키스탄 대통령의 공식 訪韓을 계기로 2008년 2월 25일 지난 2여간 한-우즈

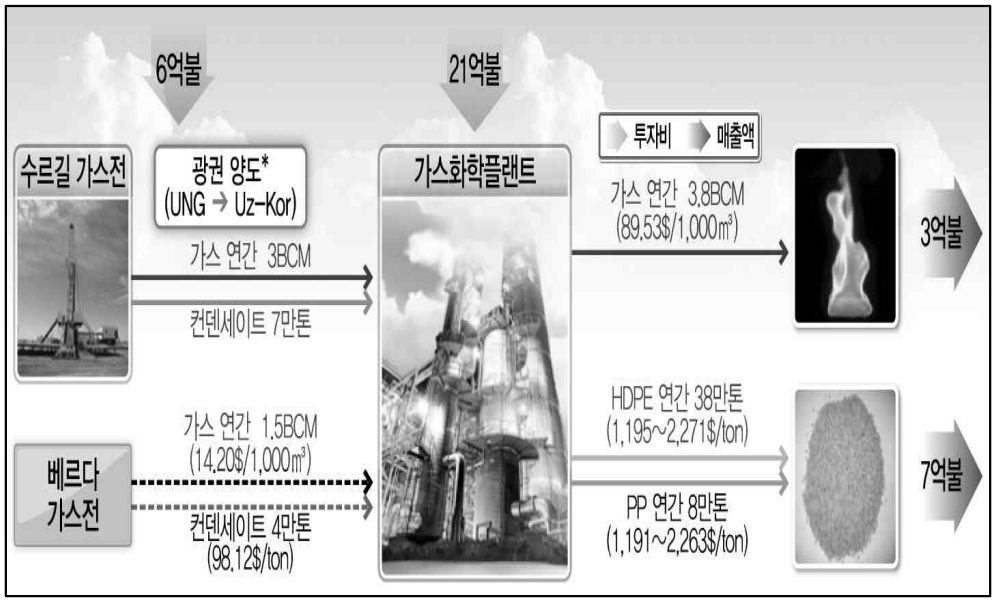
벡 양국간에 논의된 수르길 대형 가스전(LNG 환산시 우리나라 약 3.7년치 소비량)개발과 석유화학 건설사업을 연계한 패키지형 동반진출사업 추진에 합의 하였다. 또한 한국가스공사를 비롯한 한국컨소시엄이 참여하고 있는 수르길 가스전-가스화학단지 건설 연계사업의 합작투자회사 설립 협정서 서명식도 개최되었다. 이는 중앙아시아 지역의 첫 번째 패키지형 동반진출이라는 의미를 가지며 동 사업은 '06.3월 까리모프 대통령 방한시, 한국가스공사-Uzbekneftegaz사간 양해각서를 체결한 대표적인 한-우즈벡 에너지 자원분야 협력사업 이다. 또한, 약 9천6백만톤(LNG 환산시)의 매장량이 확인된 아랄해 인근 수르길 가스전을 우즈벡 국영석유가스공사(Uzbekneftegaz)와 공동 개발하여 생산가스 판매, 가스화학 플랜트 건설·운영을 통한 화학 제품(PE 등) 판매하는 사업으로 연간 4.5BCM(수르길 연간 3BCM(Billion Cubic Meter), 동·북베르다 연간1.5BCM)의 가스공급을 예상하고 있다. 화학제품 생산능력은 HDPE(High Density Polyethylene)[57] 38만톤/년, PP(Polypropylene)[58] 8만톤/년으로 예상되고 있으며, 판매가스는 3.8[BCM/년] 으로 계획되어 있다. 한-우즈벡 합작투자회사는 한국컨소시엄사의 이사회 의결을 거쳐 우즈벡 현지에 설립되며, 가스공사를 비롯한 한국컨소시엄과 Uzbekneftegaz사간 지분은 각 50%씩 보유하기로 하였다. 동 사업은 자원개발사업과 석유화학 인프라 건설을 연계하여 참여함으로써 중앙아시아에서 최초로 '한국형 동반진출 프로젝트' 진출 가능성을 확인하는 계기가 되었으며, 이에 따라 가스공사는 미얀마, 동티모르 등에 이어 우즈벡을 거점으로 한 중앙아시아

57) 에틸렌을 중합하여 제조하는 합성수지로서 성상은 반투명 고체(밀도가 0.94 이상의 것). 강도는 우수하나 유연성·가공성이 떨어지며, 주로 일회용 쇼핑백, 각종 용기, 콘테이너, 파이프 등의 원료로 사용

58) PE와 더불어 석유화학제품을 대표하는 열가소성 수지, 고체로 프로필렌을 중합하여 제조하는데, 인장강도와 충격강도, 표면강도가 우수하고, 내열·내약품성이 좋아 포대용백, 필름, 섬유, 자동차와 전기·전자부품, 콘테이너, 일용품 등의 원료로 폭넓게 사용되고 있음.

에너지'자원개발사업 진출의 교두보를 마련하게 되었고 또한 한국컨소시엄 기업은 성공적인 사업 추진을 통해 한국기업의 상하류 부문의 뛰어난 기술력과 노하우를 중앙아시아에서 입증하는 계기를 마련할 수 있게 되었다. 양국정부의 정책적 지원과 협력의 성과라는 점에서 대표적인 '정책적 압력'이 작용한 사례로 볼 수 있다.

<그림-33> 우즈벡 수르길 패키지 사업 구조

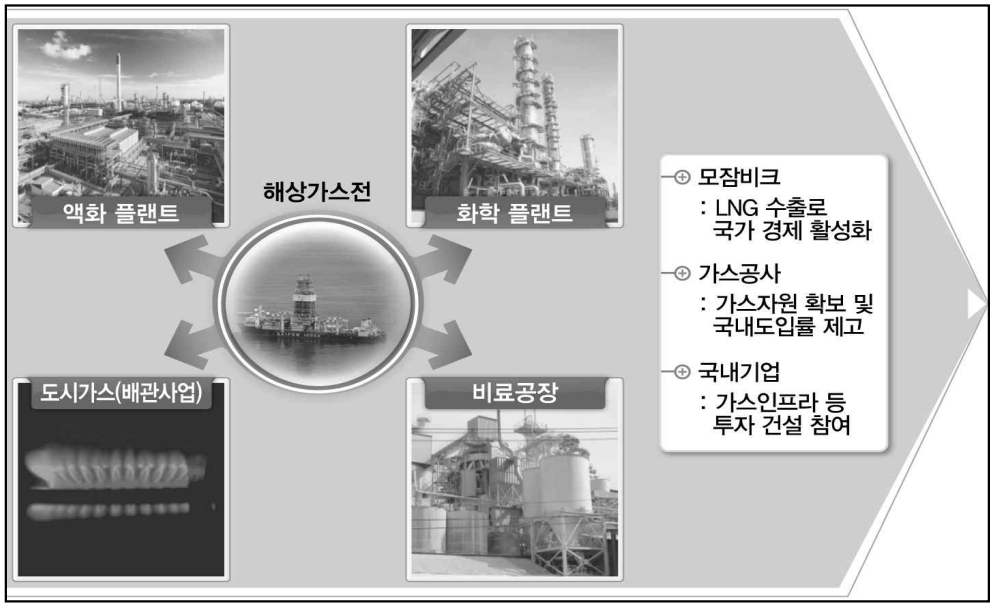


* 출처; 한국가스공사

둘째, '모잠비크 Area4 광구 탐사사업'사례를 고찰해 보면, 2007년 Farm in 계약을 체결하였고 사업기간은 2007년 2월부터 2045년 1월까지 총 38년이며, 탐사기간은 8년('07～'15), 개발·생산기간은 30년('15～'45)이다. 주요성과를 살펴보면 2012년 말까지의 누계 7공을 시추한 결과 2011년 22.5Tcf(Trillion Cubic feet)를 발견한데 이어 2012년 45.5Tcf를 추가로 발견함으로써 총 68Tcf(LNG환산 약 15.3억톤)의 초대형 가스전을 발견의 성과를 거두었다. 이를 가스공사 지분율(10%)로 환산 시 국내소비 약 4.2년치에 해당하는 6.8Tcf(약 1.5억톤)를 확보한 것이다. 가스공사의

해외자원개발 전략적 관점에서의 이 사업이 갖는 의미를 분석해 보면 확보한 가스 자원을 기반으로 상·하류 전 밸류체인 통합의 기회를 갖게 되었다는 점이다. 이를 단계별로 분석해 보면 ① 대형 가스전확보에 따른 후속 사업 즉 개발·생산·판매 등 수직일관형 사업추진으로 국내도입 및 해외 트레이딩사업으로의 확장가능성을 열었다는 것이다. ② 가스전 개발을 통한 “한국-모잠비크 에너지 자원산업 동반 발전”전략의 실현이 가능하다는 점이다. 이러한 전략적 가치를 실현하기 위해 가스공사는 모잠비크 지사('12.5) 및 사업단('12.8)를 신설하여 현지 조직운영을 통해 탐사·개발사업 지원과 아프리카 미개발지역 진출의 교두보로 활용할 계획이다. 또한 한국-모잠비크 에너지자원 협력강화를 위해 한·모 자원협력위 개최(마푸토)시 MOU 체결 및 Miracle Mozambique Project 제안('11.10), 국무총리 모잠비크 방문시 자원협력 MOU 체결 및 가스전 연계 사업 발전전략 제시('12.7), 모잠비크 광물자원부 장관 방한시 가스전 조기개발 방안 및 발전전략 제시('12.8), 모잠비크 가스산업 마스터플랜수립('12.12) 등 구체적 조치들을 취하고 있다. 이러한 조치들의 성과가 가시화 될 경우 향후 가스전 개발-액화플랜트-마케팅 등 수직일관형사업 실현 방안 마련이 가능할 것으로 예상되며 가스인프라, 케미컬, DME 등 전후방 연관사업 Business Model(정부, 참여사, 민간기업 등 국내 기업 동반진출)개발 즉 패키지형 자원개발 사업으로서의 성과도 기대 할 수 있을 것으로 보인다. 이처럼 가스공사의 모잠비크 Area4 광구 탐사사업의 경우도 정부의 지원과 협력에 기반을 둔 가스공사의 기민한 후속 업무 추진 등의 사례에서 ‘정책적 압력’의 작용이 뚜렷하게 관측된다.

<그림-34> 가스전 개발 연계 전·후방 사업 활성화 구도



* 출처; 한국가스공사

셋째, '이라크 쿠르드 석유개발 SOC 연계사업'사례를 분석해 보면 이라크 쿠르드 지방정부와 한국석유공사는 2008년 9월 25일 서울에서 바르자니 이라크 쿠르드 자치정부 총리와 '석유개발-SOC 연계사업 최종 계약'을 체결하였다. '합의 기본사항'은 쿠르드 정부가 석유공사에게 8개 탐사광구의 광권을 부여하고, 석유공사는 쿠르드지역에 21억 달러 상당의 SOC건설사업(발전소, 상하수도 등)을 수행하는 것이었다. 석유공사는 총 21억 달러의 SOC 건설사업을 추진함에 있어 6억 달러 규모의 사업을 선시행하고, 향후 쿠르드 지역의 원유 수출이 가능해지면 추가 15억불 규모의 건설공사를 시행할 예정으로 되어있었다. 이 사업이 원활하게 추진될 경우 에너지 자원 확보는 물론 한국기업이 쿠르드 지역내 21억불의 규모의 SOC 건설사업도 담당하게 되는 효과가 예상되는 것으로 분석되었다. 이로서 석유공사는 참여의사가 있는 국내건설회사와 공동 또는 석유공사 자력으로 쿠르드 SOC 건설재원을 조달하고, 확보한 광구수익 일부를 통해 건설사업 비용을 상환함으로써 석유개발과 SOC 건설 수주를

연계한 팩키지 딜을 완결하였다(2008.9.25, 석유공사 보도자료). 한편, 그동안 사업성이 불투명하고 성급한 투자로 자금만 날린다는 비판이 쏟아지면서 2012년 계약을 수정, 쿠쉬타파와 상가우 노스 광구 지분 전체, 상가우 사우스 지분 절반을 쿠르드 지방정부에 반납했다. 이에 따라 석유공사의 총 쿠르드 투자비도 기존 21억 달러에서 11억2500만 달러로 줄었고, 탐사 실패 시 공사가 보장받는 원유량도 6500만 배럴에서 3480만 배럴로 감소되었다. 석유공사는 지금까지 쿠르드 지역에 8억달러 이상을 투자했으며 총5개의 탐사광구 중에 하나인 하울러 광구에서 지난해 7월부터 12월까지 최종 심도 4020m까지 시추작업을 마쳤고, 올초부터 최근까지 원유 산출시험을 실시한 결과 총 3개 저류층에서 하루 약 1만배럴의 원유 산출에 성공했다. 이번 시추결과, 나머지 광구의 사업 성공 가능성이 80~90%로 확실해졌다는 것을 증명하게 된 것으로 평가된다. 이번 하울러 광구 원유 발견에 따라 지금까지 1차 탐사시추에서 원유 발견에 실패한 바지안 광구와 상가우사우스 광구에 대한 2차 시추작업을 올해 6월부터 순차적으로 진행한다는 계획이다. 쿠르드 지역에는 석유공사 광구를 포함해 총 48개 광구가 분양됐고, 2011년 미국 엑슨모빌의 사업참여를 시작으로 프랑스 토탈, 미국 셰브론 등 석유 메이저가 잇따라 석유개발에 뛰어들어 원유를 발견하는 등 사업성이 높은 지역으로 바뀌고 있다는 전문가들의 평가가 힘을 얻고 있는 것으로 분석된다('13.3.27, 디지털 타임즈).

아울러, 패키지형 자원개발 사업이 '정책적 압력'의 작용으로 볼 수 있는 근거는 패키지형 자원개발사업 국고보조 지원 사업을 펼치고 있다는 점과 정상외교 등을 통해 정부가 정책적으로 지원해 왔다는 점이다. 즉 과거 지식 경제부시절부터 패키지사업 실무협의회를 통해 사업초기 단계에서의 사업성 평가, 자문 등을 실시하고 예비 사업타당성조사 지원해왔고 대통령 국빈 방문시 다양한 자원외교를 펼친 점은 명백한 '정책적 압력'의 증거로 볼 수 있다.

한편 '정책적 압력'의 또 다른 대리변수 인 '정부의 정책적 협력과 공

조'역시 '패키지형 자원개발 사업'에서의 정부의 지원과 협력이 성과창출 유인요소로 작용하는 것과 같은 맥락에서 설명이 가능 할 것이다. '정부의 정책적 협력과 공조'가 해외자원개발 사업 성과창출의 유인요소로 작용한 사례는 특히 아프리카, 중앙아시아 지역 등 후진국과의 '직접협상', 중동지역에서의 '국제입찰', 광권취득 방식에서 주로 성과를 거둔 것으로 분석되었다. 실례를 보면 가스공사의 '이라크 4대 유·가스전 개발 및 생산 사업 ', '모잠비크 Area4, 석유공사의 '쿠르드 지역 광구 개발'등이 대표적 사례이며 특히 '성과 유인요소 집중내재기간(2000년대 중반~2013년)'내에서 성과창출에 기여한 것으로 분석된다. '정부의 정책적 협력과 공조'의 정책 적용 예를 보면 가스공사의 이라크 4대광구 진출지원을 위한 가스공사법 및 정관개정(석유자원의 탐사·개발을 사업목적에 추가)을 통한 사업의 사후적 공식화 지원과 정상외교 성과에 따른 입찰참여 자격요건 문제 해결지원 등이 있다. 석유공사의 예를 보면 2008년 6월 "석유공사 대형화" 정책이 '정부의 정책적 협력과 공조'에서 비롯된 확고한 정책 적용 사례가 될 것이다. 정책시행 당시의 보유 매장량 5.4억 배럴, 생산량 5만 배럴 규모에서 이후 2011년말 기준 매장량 13억 배럴, 일생산량 22만 배럴로 증가 하였고, 대형화 정책수립 시 세계 100위권의 석유회사에서 2010년 말 기준 77위의 석유회사로 도약 하였으며 국가 자주개발률 또한 10%대로 향상 되는 성과를 거두었다. 이러한 정책적용 사례에서의 성과창출을 볼 때 '정부의 정책적 협력과 공조'가 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용은 절대적이고 강력한 것이라 판단된다.

(2) 수요 압력

<수요 압력>
가설 2-2. '도입량(구매교섭력)증가'는 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용할 것이다.

‘수요압력’은 해외자원개발 과정분석 결과 가스공사만의 고유한 특성으로 나타난 ‘경험적 유인요소’였으며, 가스공사의 자원개발 초기부터 특히 최근(성과 유인요소 집중내재기간; 2000년대 중반~2013년)에까지 지속적으로 해외자원개발 사업 진출에 영향을 끼치고 있는 것으로 분석되고 있다. 즉 국내 수요(도입량)의 증가가 ‘도입 협상력’, ‘구매교섭력(Bargaining Power)’ 강화로 이어지고 이는 다시 해외자원개발 사업 진출의 지렛대(Leverage)로 활용되는 경향성이 발견된 것이다. 이는 가스전 개발·생산사업 초기에 필수적인 장기 안정적 수요처 제공 유인을 이용해 상류부문과 연계한 도입연계사업의 형태로 가스공사 해외 사업진출 방식의 한축으로 발전해 왔다.

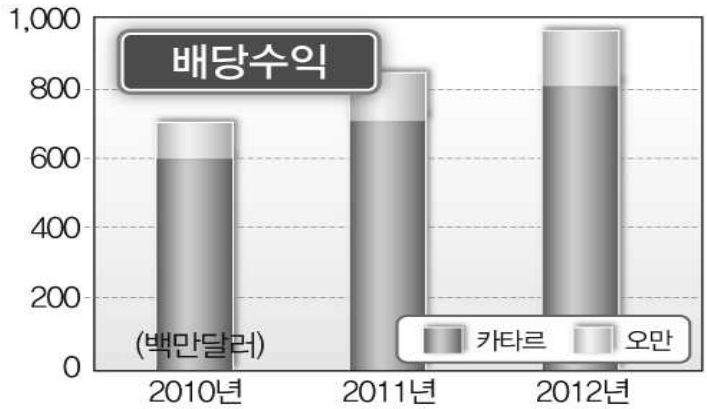
한편 천연가스의 수요증가가 도입연계사업 확대로 연결되는 과정을 분석해보면 우선 산업통상자원부장관은 매2년마다 당해 연도를 포함, 10년 이상의 기간을 대상으로 ‘천연가스 수급계획’을 수립하게 되는데 이 과정에서 예측된 수요증가에 대응하기 위한 방안으로 가스공사의 해외자원개발 사업 참여시 도입과 연계하여 추진하는 전략이 적용된 것으로 해석된다. 그러므로 ‘수요압력’ 즉 수요의 증가는 도입연계사업의 확대로 이어져 가스공사의 해외자원개발 사업 성과창출에 긍정적 유인요소로 작용함을 확인 할 수 있다.

이와 같은 ‘수요압력’이 해외자원개발 사업 성과창출의 유인요소로 작용한 실제 해외자원개발 사업 사례는 가스공사의 ‘6대 도입연계사업’으로서 ‘오만 LNG(OLNG)’, ‘카타르 RasGas’, ‘예멘 YLNG’, ‘호주 GLNG’, ‘호주 Prelude FLNG’, ‘인니 DS LNG’사업이 있다. 이들 사업(수익실현; 오만, 카타르사업)에서 최근 3개년 간 평균 16%의 배당금 증가율을 기록하고 있으며, 2012년 누계 9.7억불의 배당수익을 달성하였다. 향후 ‘예멘 YLNG’, ‘호주 GLNG’, ‘호주 Prelude FLNG’, ‘인니 DS LNG’사업에서도 각 사업별 생산일정에 따라 운영이 개시되면 더욱 큰 성과창출이 기대된다. 한편 지분참여 사업을 천연가스 도입 및 판매 과정중의 비용, 수익의 발생으로 해석하여 이을 모두 합산해 가스요금 인

하 재원으로 환류하는 정부의 규제 대상에 포함되는 측면도 있다. 따라서 지분투자 사업을 통해 발생한 배당수익은 국내가스가격 인하 재원으로 활용되어 가스가격 안정화에 다소나마 기여하게 된다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 '수요압력' 즉 수요의 증가는 도입연계사업의 확대로 이어지고 한편으로는 '도입 협상력'과 '구매교섭력(Bargaining Power)' 강화의 역할을 하여 '해외자원개발 사업 성과창출에 긍정적 유인요소로 작용'함을 확인할 수 있다.

<그림-35> 도입연계사업 배당수익 증가



* 출처; 한국가스공사(2012), 경영실적보고서

(3) 자원확보 경쟁 압력

<자원확보 경쟁 압력>
가설 2-3. 'M&A방식의 석유기업 인수경쟁'은 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용할 것이다.

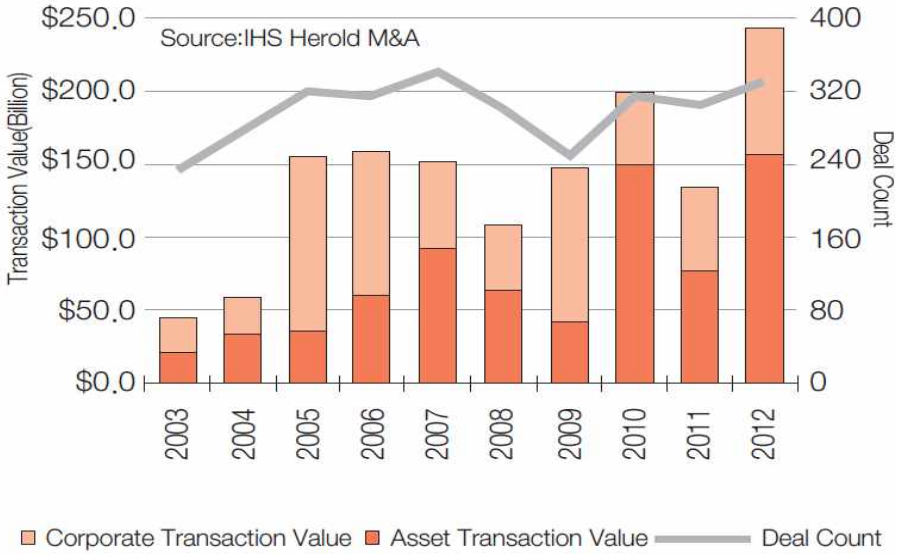
'자원확보 경쟁 압력'은 국제적 자원확보 경쟁의 심화가 원인으로 작용

한 국외적 요인으로 석유공사는 'M&A'방식를 통해 다수의 석유기업 인수에 성공 했다. 여기서 주목할 점은 '정부의 대형화 정책'과 '국제적 자원확보 경쟁심화 압력'의 상호 작용에 의해 성과가 극대화 된 것으로 분석된다는 점이다. 한편 상대적으로 대형화 정책에서 후 순위에 있었던 가스공사의 경우 'M&A'방식에 비해 소극적 형태인 '자산인수' 및 지분참여를 통한 운영권 참여 등의 양상으로 추진되어 석유공사의 경우와는 다소 다른 형태로 전개 되었다.

'자원확보 경쟁 압력'의 대리변수로서 'M&A 방식을 통한 석유기업인수'사례의 성과가 집중된 시기역시 국내 공기업의 가장 왕성한 해외사업 진출기인 '성과 유인요소 집중내재기간(2000년대 중반~2013년)'으로 분석되었다. 따라서 이 시기(2000년대 중반~2013년)'에 집중된 M&A 및 자산거래 증가의 원인을 해외 에너지기업의 동향과 결부시켜 분석해 보면 다음의 몇가지 요인이 있었음을 발견할 수 있다. 첫째, 메이저 기업들이 북미지역 셰일가스를 확보하기위해 가스가격하락과 글로벌 경제침체로 자금압박에 시달리고 있는 독립계 기업을 대상으로 M&A를 추진하고 있다는 점이다. 과거 막대한 개발비용이 수반되는 비전통 석유·가스의 개발은 메이저의 투자회피 대상이었다. 따라서 독립계 기업들 위주로 추진되었으나 최근 셰일가스 혁명, 수평정, 수압파쇄 기술등의 발달로 경제성이 확인되자($3~6/mmbtu까지 하락) 메이저 기업들이 셰일가스 자산을 확보하기 위해 M&A 시장에 적극 뛰어들고 있다. 둘째, 중국, 인도 등 신흥 에너지 대소비국들을 중심으로 에너지 안보차원에서 자국 NOC(National Oil Company)를 앞세워 해외 M&A투자에 적극나서고 있는 점이다. 세계적 에너지 컨설턴스사인 IHS Heard에 따르면 2011년 기준 아시아 NOC들의 전 세계 해외 M&A투자액에서 차지하는 비중이 30%에 육박한 것으로 보고되고 있다. 셋째, 비전통 자원확보를 위한 M&A를 통한 에너지기업인수의 활용도 증가를 들 수 있다. 이는 M&A가 주는 매력 때문인 것으로 보인다. 즉 'M&A를 통한 석유기업 인수'는 단기간에 대규모 매장량 및 생산능력 확충을 통한 규모의 경제 달성, 사

업다각화, 대외 신인도 향상 등의 도모뿐만 아니라 인수한 회사의 브랜드 가치 및 기술력, 사업 경험과 노하우까지 일거에 확보 할 수 있다는 이점이 있기 때문이다.

<그림-36> 세계 유·가스상류 자산 및 기업인수 거래금액 및 거래 수



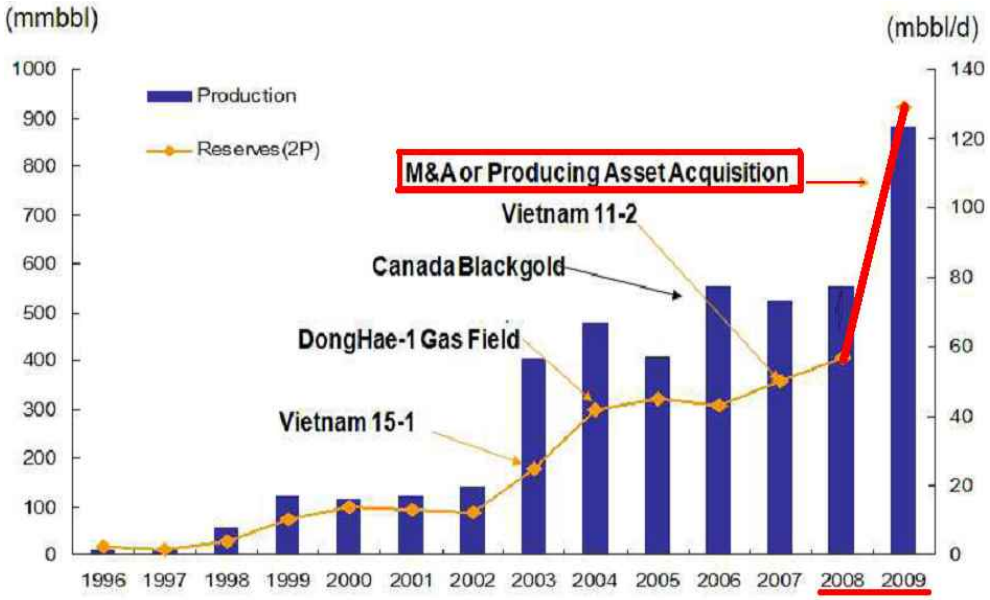
* 출처; IHS Herold, Global Upstream M&A Review(2013)

이상에서 고찰해본 바와 같이 '성과 유인요소 집중내재기간(2000년대 중반~2013년)'에 집중된 글로벌 차원의 에너지기업 M&A 및 자산거래 증가 등 '자원확보 경쟁 압력'의 심화는 우리 정부의 자원확보에 대한 위기의식을 불러 일으켰고 이는 2008년 석유공사 대형화 정책으로 이어져 'M&A 방식을 통한 석유기업인수'전략을 적극적으로 추진할 수 있는 단초가 된 것으로 해석 할 수 있다.

'M&A를 통한 석유기업 인수'는 정부의 정책적 지원과 더불어 석유공사 대형화 전략의 핵심수단으로 작용하여 다음 <그림-37>에서 확인되는 바와 같이 2008년 이후 'M&A를 통한 석유기업 인수'정책의 성과로 괄목할 만한 매장량 및 생산량 증가를 달성하였다. 따라서 국외적 원인

에서 기인한 '자원확보 경쟁 압력'은 우리정부의 에너지 안보 및 자원확보에 대한 경각심을 촉발하여 대형화 정책 추진 등의 양상으로 전개 되었고 'M&A를 통한 석유기업 인수'라는 전략적 수단으로 활용되어 해외 자원개발사업 성과창출에 긍정적 유인요소로 작용하였음이 확인되었다.

<그림-37> 석유공사 매장량, 생산량 변화추이(M&A 활성화시기 참조)



* 출처; 한국석유공사

제 5 장 결 론

제 1 절 연구결과 요약

1. 성과창출 유인요소 후보군의 도출(연구설계(Ⅰ)의 결론)

본 연구에서는 '공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소 규명'이라는 연구목적을 달성하기 위해 먼저 해외자원개발 사업 진출의 '이론적 유인요소' 및 '경험적 유인요소'의 도출을 시도하였다.

'이론적 유인요소'는 선행연구 검토 과정에서 선정하여 본 연구의 이론적 토대를 마련하고자 하였으며 '기업의 성공·성과요인', '경영환경 변화와 해외진출', '해외자원개발'관련 선행연구 검토 결과 연구자들이 일관되게 강조하는 '일관성'과 다수의 연구에서 반복 거론되는 '중복거론빈도'가 선정기준으로 활용하여 최고 경영자의 '경영자 특성(대리변수; 최고경영자의 전문성 여부)', 기업의 '경영자율성 증가(대리변수; 인력·조직·예산운용의 자율성 증가)'를 최종 선정 하였다.

'경험적 유인요소'는 '공기업의 해외자원개발 사업 진출의 유인요소'를 발굴하는데 있어서 해외자원개발 사업 진행 과정의 경험에서 기원하여 산업내부에 내재된 유인요소를 발굴 해내는 것이다. 분석과정에서 '경험적 유인요소' 도출을 위한 의미 있는 시기(성과 유인요소 집중내재기간; 2000년대 중반~2013년)에 주목하게 되었다. 이 시기는 양대 공기업 모두 해외자원개발 사업진출이 가장 왕성했던 시기였음을 감안하면 동 시기에 시행된 '정책, 사업진출 전략, 사업 참여 방식' 등은 두 공기업의 '해외자원개발 사업 진출'에 대단히 중요한 의미를 갖는 것으로 분석 되었다. 이러한 과정을 통해 다음과 같이 '경험적 유인요소'가 도출 되었다.
① '정책적 압력(대리변수; '패키지형 자원개발 사업전략', '정부의 정책적

협력과 공조')'이다. 이는 '두 공기업 자원개발 과정의 공통점'분석에서 도출 된 '패키지형 자원개발 사업전략'과 '정부의 정책적 협력과 공조'를 통해 해외자원개발 사업에 진출한 사례인데 두 가지 방식 모두 정부의 정책적인 고려와 지원 하에서 추진된 경우로 '정책적 압력'으로 분류 할 수 있다. ② '자원확보 경쟁 압력(대리변수; M&A 방식의 석유기업 인수 경쟁)'이다. 이는 국제적 자원확보 경쟁의 심화에서 비롯된 국외적 요인이지만 정부의 대형화 정책이라는 내부적 압력의 상호 작용에 의해 성과가 극대화 된 것으로 분석되었다. ③ '수요압력(대리변수; 천연가스 도입량(구매교섭력)증가)'이다. 가스공사의 자원개발 과정에서 관찰된 고유요소로서 자원개발 초기부터 최근(성과 유인요소 집중내재기간; 2000년대 중반~2013년)에까지 해외자원개발 사업 진출에 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다. 즉, 국내 수요(도입량)의 증가는 '도입 협상력', '구매교섭력(Bargaining Power)'의 강화와 연결되며 이는 다시 해외자원개발 사업 진출의 지렛대(Leverage)로 활용되는 전략이다. 이는 가스전 개발·생산사업 초기에 필수 요구조건인 장기 안정적 수요처 제공 유인을 활용해 상류부문 사업진출과 연계하는 도입연계사업의 형태로 발전되었다.

2. 성과창출의 긍정적 유인요소 도출(연구설계(Ⅱ)의 결론)

위의 과정을 통해 도출된 '이론적 유인요소'와 '경험적 유인요소'는 국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소의 후보군으로 가정하고 각 유인요소 후보가 성과창출에 궁극적으로 기여하는지에 대해 규명하였다.

이 과정에서 후보군과 성과간의 인과관계 검증에 치중하기 보다는 각 유인요소 후보 별로 성과창출 사례 분석을 통한 가설검증의 방법으로 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소로 작용하는지 여

부를 검증 하였다. 분석의 효과적 수행과 객관적이고 체계적 관점의 확보를 위해 '연구의 개념적 모형(<그림-30> 참조)'을 확립하였고 확립된 절차에 따라 확인・검증 하였다. 최종적으로 '공기업의 해외자원개발 사업 성과창출에 긍정적으로 작용하는 유인요소'는 ① '경영자 특성(대리변수; 최고경영자의 전문성 보유여부)', ② ' 경영자율성 증가(대리변수; 인력・조직・예산운용의 자율성 증가)', ③ '정책적 압력(대리변수; '패키지형 자원개발 사업전략', '정부의 정책적 협력과 공조')', ④ '수요압력(대리변수; 천연가스 도입량(구매교섭력)증가)', ⑤ '자원확보 경쟁 압력(대리변수; M&A 방식의 석유기업 인수경쟁)'으로 확인 되었다. 이는 '이론적 유인요소'와 '경험적 유인요소'모두가 궁극적으로 해외자원개발 사업 성과창출에 긍정적으로 작용함이 확인된 것으로 볼 수 있다.

본 연구에서의 '성과창출'(종속변수)의 정의인 '국가 자주개발율의 향상'은 넓은 의미에서 해외 자원개발 광권 확보(해외 자원개발 사업진출, 매장량 확보, 생산량 확보를 포괄)를 위한 일련의 해외자원개발 사업과동 사업에서 비롯되는 성과창출(자주개발율 향상)이다. 따라서 해외자원개발 사업진출에 기여한 유인요소는 결국 성과창출에 긍정적으로 작용하는 유인요소로 작용하였음을 알 수 있었다. 즉 개별 해외 자원개발 사업진출 결과 달성한 성과가 생산정의 확보인 경우 신속하게 자주개발율의 향상으로 연결되지만 탐사정이나 매장량의 확보인 경우 전자보다는 많은 시차를 두고 성과창출(자주개발율 향상)로 가시화 될 것이다. 즉 각 유인요소가 작용한 성과창출의 종류(확보한 광권의 종류 등)에 따라 생산량 확보 및 수익실현 시점에 차이가 있을 수 있으나, 특정한 '성과창출 유인요소'가 특정한 종류의 광권확보로만 선별적으로 작용하는 것이 아니라 다양한 유형의 광권확보를 유인하였으므로 모든 종류의 광권확보를 성과창출(자주개발율 향상)로 보아도 무방 할 것으로 사료된다.

그러므로 본 연구의 첫 번째 연구문제의 해결과제로 도출된 '이론적 유인요소'와 '경험적 유인요소' 모두가 두 번째 연구문제인 성과창출(자주개발율 향상)에 긍적적 유인요소로 작용하였다고 결론지을 수 있다.

제 2 절 연구의 함의 및 한계

1. 연구의 함의; 공기업의 해외자원개발 발전 방향

본 연구에서 최종적으로 도출한 '공기업의 해외자원개발 사업 성과창출에 긍정적으로 작용하는 유인요소'는 ① '경영자 특성(대리변수; 최고경영자의 전문성 보유여부)', ② '경영자율성 증가(대리변수; 인력・조직・예산운용의 자율성 증가)', ③ '정책적 압력(대리변수; '패키지형 자원개발 사업전략', '정부의 정책적 협력과 공조')', ④ '수요압력(대리변수; 천연가스 도입량(구매교섭력)증가)', ⑤ '자원확보 경쟁 압력(대리변수; M&A 방식의 석유기업 인수경쟁)'으로 확인 되었다. 이들 성과창출에 긍정적으로 작용하는 각각의 유인요소가 공기업의 바람직한 해외자원개발 발전 방향 설정에 주는 시사점과 정책적 함의는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, '경영자 특성'의 검증과정에서 알 수 있었듯이 '최고경영자의 전문성 보유여부'는 일반기업, 공공성이 큰 사회적 기업, 해외자원개발 기업 등 에서 공히 성과창출에 기여함이 증명되었고 특히 '장기 거대복합 전문 프로젝트'인 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출에 기여하는 바 역시 지대함이 확인 되었다. 따라서 전문성이 결여된 낙하산식 최고경영자의 임명은 지양되어야 할 것이다.

둘째, '경영자율성 증가' 즉 대리변수(인력・조직・예산운용의 자율성 증가)의 사례검증을 통해 가스공사가 정부의 "경영자율권 확대 시범기관"으로 선정 된 전후의 성과를 비교해본 결과 해외자원개발 성과창출에 긍정적으로 작용함이 확인되었다. 그러므로 현재의 정책추진 방향을 일관되게 유지해야 한다. 즉 정부의 공기업 "경영자율권 확대 사업"을 지속적으로 보완 발전시켜 나갈 필요가 있다.

셋째, '정책적 압력(대리변수; '패키지형 자원개발 사업전략', '정부의 정책적 협력과 공조')'에 의한 가스공사의 '우즈벡 수르길 가스전 개발 및

가스 케미컬 사업'과 '모잠비크 AREA 4 광구사업' 석유공사의 '이라크 쿠르드 지역 SOC 연계 사업'등의 성과창출 사례에서 확인한 바와 같이 성과창출의 파급력이 대단히 크게 나타났다. 패키지형 자원개발 사업전략과 정부의 정책적 협력과 공조는 해외자원의 확보 뿐만 아니라 연계산업 및 SOC 건설분야의 발전과도 밀접한 관계가 있다. 또한 상·하류 수직일관체제 구축차원에서 국내기업과 연계하여 전 밸류체인에 참여 및 수직 통합개발의 전략의 추진으로 발전시킬수 있는 전략적 사업 기법이다. 따라서 본 연구에서 확인된 이 유인요소가 성과창출에 긍정적으로 작용한 점의 함의는 범세계적인 자원확보 경쟁과 자원민족주의 경향의 심화기조에서 우리나라의 특성에 맞는 한국형 자원개발 전략으로 특화·발전시켜야 할 필수적인 정책 방향으로서의 가치를 확인한 것이라 할 수 있다.

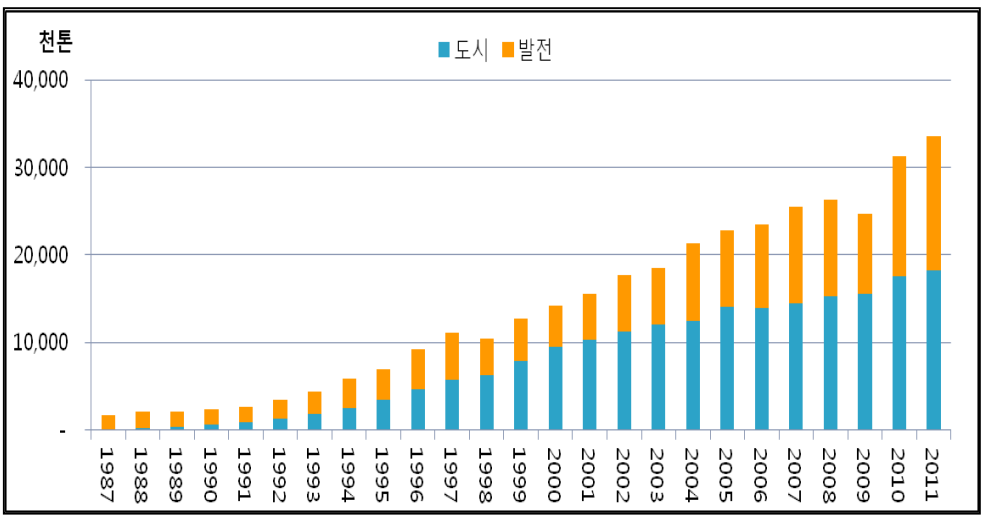
<그림-38> 천연가스 연계산업 동반진출 개념도

출처; '에너지시장의 미래' 컨퍼런스 발표자료('13.2, 한국가스공사 권영식)

넷째, '수요압력(대리변수; 천연가스 도입량(구매교섭력)증가)'은 국내 수요(도입량)의 증가가 '도입 협상력', '구매교섭력(Bargaining Power)'

강화로 이어져 해외자원개발 사업 진출의 지렛대(Leverage)로 활용되고, 한편으로는 수요의 증가가 안정적 장기 도입선 확보를 위한 도입연계사업의 확대로 이어져 가스공사의 해외자원개발 사업 성과창출에 긍정적 유인요소로 작용하였다. 따라서 국제 에너지시장에서의 천연가스의 역할 증가 즉, 각 국의 글로벌 온실가스 저감목표 달성을 위한 전략 내에서 신재생에너지의 더딘 성장에 따른 경제성 있는 대안으로서의 천연가스(셰일가스)의 역할, 비전통 가스자원의 개발붐(북미 셰일가스 혁명 등)으로 인한 가격경쟁력 향상, 현실적인 원자력 발전 기피의 대안 역할 등으로 인한 천연가스 수요의 꾸준한 증가는 세계적 수요뿐만 아니라 국내수요의 증가로 이어져 앞으로도 지속적인 수요압력으로 작용할 것으로 전망된다. 또한 우리나라의 발전용 베스트 에너지 믹스((Best Energy Mix)의 추진방향이 천연가스 가격인하 및 수요확대와 더불어 직도입 활성화 기조로 전망됨에 따라 가스공사는 새로운 국내경쟁자와 직면할 수도 있으며 이에 대응해 경쟁력을 갖추기 위해서는 저가의 셰일가스 광권 확보 등을 통한 대책마련이 필요하다.

<그림-39> 국내 천연가스 수요증가 추이



출처; 산업통산자원부(2013), '제 11차 장기 천연가스 수급계획(2013~2017)'

다섯째, ‘자원확보 경쟁 압력(대리변수; M&A 방식의 석유기업 인수경쟁)’ 성과창출의 긍정적 유인요소로서의 함의는 비전통 자원확보를 위한 M&A를 통한 에너지기업인수의 활용도 증가를 들 수 있다. 즉 ‘M&A를 통한 석유기업 인수’는 단기간에 대규모 매장량 및 생산능력 확충을 통한 규모의 경제 달성, 사업다각화, 대외 신인도 향상 등의 도모뿐만 아니라 인수한 회사의 브랜드 가치 및 기술력, 사업 경험과 노하우까지 일거에 확보 할 수 있다는 이점이 있기 때문이다. 또한 최근 메이저 기업의 독립계 셰일가스 기업 인수는 이러한 이점의 직시에서 기인한 전략의 일환이라 사료된다.

셰일가스의 세계적 개발 전망을 보면 2035년까지 350만개의 셰일가스 개발이 진행될 전망이나 국내 관련 산업의 역량은 지극히 열악한 실정이다. 단적인 예로 기술수준은 미국대비 20~30%수준으로 기술격차는 3~8년에 이르는 것으로 분석된다(신윤성, 2012). 따라서 정부와 정책적 지원과 공기업의 적극적 노력을 바탕으로 저렴한 셰일가스의 적기 도입을 위해 ‘M&A를 통한 독립계 기업인수’, 셰일자산 및 지분 확보 등 모든 가능한 전략을 집중할 필요가 있다.

<그림-40> 세계 원유·가스 매장량 중 한국측 확보량

* 출처; 산업통상자원부 홈페이지

2. 연구의 한계

국내 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소를 규명하는 과정에서 가스공사와 석유공사의 해외자원개발 사업사례를 연대순으로 상세히 분석하였다. 그러나 상대적으로 해외자원개발 사업에 일찍 진출한 석유공사가 1981년 가스공사가 1996년 경부터 해외자원개발 사업에 뛰어 들었으므로 우리나라의 해외자원개발 역사가 근본적으로 일천함에 따라 공기업의 해외자원개발 과정분석을 통한 '경험적 유인요소'의 선정 시 두 공기업이 공통성을 갖는 사례의 도출이 어려웠다. 실제로 두 공기업이 해외자원개발에 동시에 추진한 기간은 불과 10여년에 불과하였다. 이로 인해 공통된 정책과 사례의 충분한 비교가 곤란했고 이를 유인

요소로 일반화 하는 과정에서 다소 무리가 있었을 것으로 사료된다. 저자는 이러한 우려를 극복하고자 제도주의적 관점의 도입 및 연구의 개념적 모형 확립 등의 방법으로 보완하고자 노력하였다. 추후 국내 민간기업 및 공기업의 자원개발 역사가 축적된 후 보다 풍부한 사례를 바탕으로 해외자원개발 사업의 성과창출 유인요소에 관한 심도 깊은 양적, 질적 연구가 균형 있게 이루어지기를 바란다.

아울러 본 연구에서 다룬 공기업의 해외자원개발 사업 성과창출의 긍정적 유인요소 규명으로 공기업의 바람직한 해외자원개발 사업의 발전방향을 부족하나마 모색해 보았으므로 이 연구에 이어 앞으로는 '해외자원개발 사업의 바람직한 퇴로 전략'에대한 연구가 이어졌으면 한다. 즉 사업성이 없는 광구에서의 안전한 퇴각전략 즉 자원보유국 정부와의 원만한 관계지속 방안, 투하자본의 최적회수 방안, 기술적으로 안전한 유정폐쇄 방안 등에 대한 다양한 관점에서의 연구가 이어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

<단행본>

김상곤, 김윤자, 홍장표, 송주명 외(2008),『국가에너지 정책과 한국의 천연가스산업 연구』, 서울 ; 전국교수공공부문연구회·도서출판 노기연, pp.387

한국가스공사(2003),『한국가스공사 20년사』, 경기도 ; 가스공사 홍보실

DiMaggio P.J., & W.W Powell(1991), The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and collective Rationality in Organizational Fields. in (ED.)W.W Powell. & P.J DiMaggio. *The new Institutionalism in Organizational Fields*. Chicago: The university of Chicago Press.

Daniel Yergin(1991), *The Prize ; The Epic Quest Oil*, New York ; Money & Power.

Daniel Yergin(2011), *The Quest ; Energy, security, and the remarking of the modern world,* New York ; The Penguin Press.

<신문·잡지 기타>

산업통상자원부 홈페이지, http://www.motie.go.kr

가스공사 홈페이지, http://www.kogas.or.kr

석유공사 홈페이지, http://www.knoc.co.kr

석유공사 석유정보망 홈페이지, http://www.petronet.co.kr

에너지경제연구원 홈페이지, http://www.keei.re.kr

에너지경제연구원 국가에너지통계 종합정보시스템, http://www.kesis.net

해외자원개발협회 홈페이지, http://www.emrd.or.kr

해외자원개발정보시스템 홈페이지, http://www.ikoredis.or.kr

IEA(국제에너지 기구), "World Energy Outlook", 2012

파이낸셜 뉴스, 해외자원개발 현장을 가다, (2005.1.25, (2013.5.1검색)), http://www.fnnews.com
한국가스공사, '2012년도 경영실적보고서', (2013.3), p.272
지식경제부, 제114차 비상경제대책회의, '자원개발의 성과와 향후 추진계획', (2012.2.16), p.8
한국가스공사, 학습공통체 조직(CoP, 우즈벡사업팀) 활동보고서, '패키지형 자원개발사업의 이해', (2012.9), pp.1-8
석유공사 보도자료(2008.9.25)
디지털 타임즈, '석유공사, 사업성 없다며 뭇매 맞았던 이라크 쿠르드에서 원유 첫 발견'('13.3.27), '13.4.1 검색). http://www.dt.co.kr
'에너지시장의 미래' 컨퍼런스 발표자료('13.2, 한국가스공사, 권영식)
'에너지시장의 미래' 컨퍼런스 발표자료('13.2, 산업연구원, 신윤성)
OPEC, "World Oil outlook", 2009
BP Statistical Review of World Energy, June 2010
BP, "Energy Outkook 2030", January 2013
WoodMackinize, "The changing face of upstream value", July 2011
IHS Herolds, "Global Upstream M&A Review", April 2012

<논문>

김영훈(2011), "사회적 기업의 성공요인 분석", 서울대학교 행정대학원 석사학위 논문, pp.33-35, pp.38-50
전병혁(2011), '한국석유공사의 글로벌 경영 유인 및 효과에 관한 연구', 서울대학교 행정대학원 석사학위 논문, pp.19-20, pp.118-120, pp.38-54, p.59, pp.85-92
이윤석(2000), '기업의 글로벌화 과정과 글로벌 생산활동에서의 국내생산기반의 역할에 대한 연구', 한국과학기술원 박사학위 논문, pp.65-66
박시린(2012), '국내기업의 해외석유개발사업 참여에 영향을 미치는 요

인', 서울대학교 행정대학원 석사학위 논문, pp.81-84, pp.54-58
성동원(2012), "해외자원개발 투자동향 및 시사점", 에너지 포커스, '12년 여름호, 에너지경제연구원, pp.48-55.
정우진 외(2006), "동북아 에너지협력 연구", 에너지경제연구원
임원혁 외(2009), "중장기 가스산업 발전방향 연구", 한국가스공사 제출 용역보고서. 서울 : 한국개발연구원(KDI), pp.229-232, 1-3, 52-57, 263-268.
DiMaggio P.J., & w.w Powell(1983), "The Iron Cage Revisited:" Institutional Isomorphism and collective rationality in Organizational Fields. American Sociological Review, vol. 48(2), pp.147-160.
이철규, "해외석유개발사업의 현황 및 정책방향", 국회도서관보, 2008년 9월호, 국회도서관, p.22
김성기(2007), '해외유전개발사업진출', 經營事例硏究. 제41권 제2호(2007년 특별호), 서울대학교 경영연구소 경영사례센터, p.55

Abstract

A study on business outcome incentive factor and development direction of public enterprises' overseas resource development -Centering around Korea Gas Corporation-

Moon Jae-Hong

Department of Public Enterprise Policy

The Graduate School of Public Administration

Seoul National University

Although Korea is not blessed with rich natural resources, the nation is one of the highly advanced countries in the world. To keep up the momentum of the country's development in the future, securing the energy resources, especially gas and oil, is of significant importance. Therefore, how to guarantee the reliable supply of the resources will determine the fate of the country and be the most essential element of the government policy. Because of safety issues nuclear power plants fall into disfavor. Commercialization of new and

renewable energy takes some time because reaching the phases of growth and maturity require time. Developing countries such as China and India are guzzling up growing quantity of energy because the rate of car ownership in these countries is on the rapidly increase. Production of petrochemicals will need steady increasing amounts of raw materials. All these corroborate the importance of securing the natural resources in the nation.

In this research observations are made of how the public enterprises have been carrying out the projects for overseas resource development in order to satisfy the urgency of exploring the resources abroad and promises of government policy. Firstly, antecedent studies on analysis of corporate success & performance factors, changes in corporate environment, entering the overseas market, globalization, and overseas resource development are all put together for comprehensive examination. And then, 'theoretical incentive factor' is deduced to make a theoretical explanation of why public enterprises in Korea go abroad for developing resources. Afterward, analysis is made of how KOGAS is engaged in developing resources abroad, in particular, natural gas. Separate analysis is also made to compare against Korea National Oil Corporation's way of developing resources abroad. By doing so, deduction is made for 'empirical incentive factor' which is inherent in the process of how Korean Public enterprises are engaged in developing resources abroad. Finally, in order to achieve the goal of this research, studies are done to identify what specific incentive factors make a positive contribution to generating better performance in developing overseas resources. The studies are done in two tracks. The first stage is designed to establish the 'conceptual model of research' for effective progress and

analysis of the studies as well as non-biased verification process. In another words, the studies are conducted to make a deduction of what are the candidate incentive factors(theoretical and empirical) for public enterprises pulling off better performance in overseas resource development. The second stage is designed to identify what are the positive incentive factors for public enterprises bearing fruitful results. After the first stage is done, 'consistency' and 'duplicated discussion frequency' are selected as criteria. Consistency is persistently advocated by many researchers and 'duplicated discussion frequency' are repeatedly mentioned in multiple studies. CEO's 'manager characteristics'(surrogate variable: professionalism of CEO)' and 'increased management autonomy'(surrogate variable: increased autonomy of manpower, organization, budget) are finally selected as theoretical incentive factors.

While analysis is made for empirical incentive factors, 'inherent period for concentration of performance incentive factors'(from mid-2000 to 2013) are observed. During the period, both KOGAS and KNOC were most vigorous in exploring the resources abroad.

The outcomes of the analysis show that 'policy, strategy for entering the market and method of being engaged in the business' are considered extremely important for both public organizations to advance into overseas resources development. And, 'policy pressure' (surrogate variable; 'business strategy of package-type resource development', 'policy cooperation coordination of government'), 'pressure of getting ahead of securing resources(surrogate variable; competition of M&A for oil corporate)', 'demand pressure(surrogate variable; increased import volume of natural gas(purchase bargaining power))' are selected as 'empirical incentive factors'.

The outcomes of the second stage studies demonstrate 'incentive factors contributing to improved performance of public enterprises in developing resources abroad are ① 'manager characteristics(surrogate variable; professionalism of CEO)', ②'increased management autonomy(surrogate variable; increased autonomy of manpower, organization, budget)', ③'policy pressure(surrogate variables; 'business strategy of package-type resource development', 'policy cooperation and coordination of government')', ④'demand pressure(surrogate variable; increased import volume of natural gas(purchase bargaining power)', ⑤'pressure of getting ahead of securing resources(surrogate variable; competition of M&A for oil corporate)'. Therefore, when public enterprises make a policy decision of in which direction the overseas resources development should be headed, these incentive factors need to be fully leveraged to make a more persuasive argument of policy decision.

Key Words: performance of overseas resource development, incentive(pull) factor, self-development rate, natural gas
Student number: 2012-22767