

자원개발 공기업의 해외투자사업 리스크 관리 역량분석

2013.3

김운승, 이강신 연구원¹⁾

1. 서론	2
2. 이론적 배경과 선행연구	3
가. 해외투자사업과 리스크의 의미	3
1) 해외투자사업의 이론적 체계	3
2) 리스크의 정의와 구별개념	4
나. 리스크 관리체계 및 역량분석에 관한 연구	5
1) 리스크 관리체계에 관한 기존연구	5
2) 리스크 관리 역량분석에 관한 연구	6
3. 리스크관리체계 사례 및 현황	9
가. 국내외 사례	9
1) 사례 1 (국내) - 대우인터내셔널	9
2) 사례 2 (국외) - BP	11
나. 해외자원개발 공기업의 리스크관리체계 현황	14
1) 한국광물자원공사	14
2) 한국가스공사	18
3) 한국석유공사	22
4. 리스크관리체계 역량분석	27
가. 개요	27
나. 역량분석을 위한 지표	27
다. 분석결과	29
5. 결론 및 정책적 시사점	36

1) 본 연구는 필자의 개인적 의견으로 공공기관연구센터의 공식적인 견해와 다를 수 있습니다.

1 | 서론

- 에너지자원의 97% 가량을 해외수입에 의존하고 있는 우리나라는 자원시장과 수급환경 변동이 국민생활과 경제에 미치는 파급효과가 매우 크기 때문에 안정적 에너지 확보를 위한 해외자원개발사업 필요성을 강조해 왔음
 - 이명박 정부에서는 해외자원개발을 최우선 국정과제로 설정하여 정부예산을 대폭 확대하였으며 해외자원개발 공기업 대형화 방안을 수립하고 관련법을 개정하는 등 범 정부 차원에서 적극 지원해왔음
 - 해외자원개발사업법에서는 정부가 해외자원개발기본계획을 수립하도록 하고 있으며 이에 따라 에너지관련 공기업들은 해외 에너지자원의 개발과 안정적 확보를 위해 해외투자 규모를 크게 확대하고 활발한 진출을 진행하고 있음
- 하지만 이러한 자원개발사업은 다른 사업에 비해 불확실성과 리스크가 큰 편이며 실패할 경우 개발사업을 추진한 공기업에 치명적인 타격일 뿐만 아니라 결과적으로 국민경제에 영향을 준다는 점에서 리스크에 대한 관리가 필요함
 - 이명박 정부에서 자원외교 차원으로 추진했던 개발사업들 중 다수가 실패한 것으로 평가되고 있으며 이에 따라 국가적 손실 및 공기업의 부채가 증가하였다는 비판이 존재함
 - 자원개발사업 특성상 해외진출 경험이 많지 않은 국내 공기업들이 사업환경이 다른 해외에서 사업을 수행함에 따라 많은 위험에 노출 될 수 밖에 없으므로 이러한 리스크를 적절히 관리할 수 있는 체계를 구축하는 것은 매우 중요하다고 할 수 있음
- 본 연구에서는 자원개발사업을 수행하고 있는 공기업들 중 대표적인 3개 기관(한국광물자원공사, 한국가스공사, 한국석유공사 가나다순)의 리스크 관리체계가 어떻게 구축되어 있는지 살펴보고 리스크관리체계의 역량을 분석하고자 함
 - 이러한 역량분석은 각 기관 별 리스크 관리의 부족한 부분을 파악하고 결과의 기관 간 공유 및 상호비교를 통해 리스크 관리의 개선방향을 도출하고 벤치마킹을 유도하려는 의도를 가지고 있음

2 | 이론적배경과 선행연구

가. 해외투자사업 및 리스크의 의의

1) 해외투자사업의 이론적 체계

- 일반적으로 해외투자사업은 해외에서 단순히 자산을 운영하는 것 뿐만 아니라 기술제휴 및 경영참가를 통한 직접운영 등을 목적으로한 해외직접투자(FDI)를 의미하며 FDI는 그동안 다양한 접근과 다양한 분야에서 수많은 논의가 이루어 졌음
 - 해외투자사업과 관련된 해외직접투자이론은 세계화로 인해 기업이 전략상 해외생산 단계로 이행하는 원리나 형태를 규명하는 것을 연구대상으로 하며 신고전파의 국제 무역론에서부터 국제화단계론, 네트워크 투자이론까지 수 많은 영역에서 다양한 방법으로 진행되어 왔음
 - 이러한 연구들은 대부분 민간기업 대상이며 특히 경제기반시설 및 서비스를 제공하는 공기업의 해외투자에 대한 연구는 매우 드문편인데 최근 몇몇 연구에서는 공기업의 해외투자에 대한 논의가 진행되고 있음
 - 공기업의 해외투자와 관련해서 공기업의 자원개발 및 자원 연계형 해외진출 전략, 경제하부구조 관련 공기업의 해외투자에 대한 연구 등이 존재함
 - 김용창(2012)의 연구에 따르면 공기업 해외투자 유형은 아래 <표2-1>과 같이 분류가능함

<표 2-1 > 공기업의 해외투자 유형 및 수행 기관

전문기술 컨설팅	LH, 한국철도공사, 한국도로공사, 한국수자원공사 등	해당 진출국에 사업을 제안하거나 국제입찰 참여를 통해 전문컨설팅 용역을 수주하는 사업이나 공적원조사업에 참여하는 원조형 사업을 의미함
신규개발·지분인수	LH, 인천공항, 한국지역난방공사, 한국전력공사, 한국가스공사	신규개발 :진출대상국이 발주하는 사업에 국제경쟁 입찰로 참여하여 진출국에 새로히 하부구조를 건설(BOO,BOT) 지분인수 : 기존 시설에 지분투자하여 인수
해외자원개발	한국가스공사, 한국석유공사, 한국광물자원공사, 한국전력	직접 자본을 투자하여 해외자원을 탐사 또는 개발 생산하는 사업

- 본 연구에서는 해외투자사업의 범위를 신규개발지분인수 유형 뿐만 아니라 해외자원개발(직접운영 포함)사업까지 포함하여 보기로 함
 - 2008년 이전의 경우 공기업의 해외직접투자형태는 신규개발 및 지분인수 유형이 주를 이루었으나 지난 이명박 정부부터 자주개발률을 높이려는 목적으로 경험축적을 위한 단순 지분참여에서 벗어나 운영권 및 다수지분 확보 방향으로 나아가는 추세임
 - 우리나라 공기업의 경우 아직까지는 운영권을 확보하여 직접자원개발을 하고 있는 경우는 소수에 불과하며 대부분이 계획 및 추진단계에 머물러 있으므로 자원개발을 위한 해외직접투자의 범위를 고려할 때 신규개발지분인수와 해외자원개발을 동시에 고려할 필요가 있음
 - 이러한 해외투자 유형과 범위를 고려하여 본 연구에서는 신규개발지분인수 사업 뿐만아니라 해외자원개발사업까지 수행하고 있는 한국광물자원공사, 한국가스공사, 한국석유공사를 분석의 대상으로 선정하였음

2) 리스크의 정의와 구별개념

- 리스크(Risk)란 일반적으로 어떤 해로운 결과가 발생할 확률 내지는 어떤 목적에 영향을 줄 수 있는 부정적 사건의 발생가능성 정도로 이해가능하며 대부분 손실, 손해와 같은 부정적 측면으로 간주됨 (CEFIC; Aus/NZ Standard; UK Government Handling Risk Report; 정지범(2009) 재인용)
 - 리스크(Risk) 위험이라는 용어로 쓰이기도 하며 위기(Crisis), 재난(Disaster)와 구별되는 개념임

<표 2-2 > 리스크와 유사 용어들 간의 개념 차이

리스크 (Risk)	'손해, 손상, 불이익, 파괴' 등의 가능성, 확률 (김승원 외, 2007)
위기 (Crisis)	어떤 갑작스러운 변화를 수반하는 불안정하고 위험한 정치·경제·사회적 상황 혹은 자연적 재난이나 사건 (최진혁, 2010)
재난 (Disaster)	커다란 피해를 입힐 수 있는 사건이나 갑작스러운 불행 혹은 참사

- 해외개발사업의 리스크는 수익, 획득과 관련되는 적극적 리스크라 할 수 있으며 전문가들에 따라 리스크의 기준과 요소 그리고 대응방식에 차이가 존재함
- 본 연구에서는 리스크를 조직목표에 영향을 줄 수 있는 사건의 발생가능성으로 보고 분석 대상의 역량분석에 있어서 위기발생 이전의 위험 제거(또는 회피) 및 예방차원에서의 리스크(Risk) 관리 체계를 분석할 예정임

나. 리스크관리체계 및 역량분석에 관한 연구

1) 리스크관리체계에 관한 기존연구

- 민간기업의 경우 금융권에서 발생한 사건사고를 계기로 금융기업을 중심으로 기존의 내부 통제와는 차별화된 리스크관리 체계(프로그램)을 도입하여 운영하고 있는 추세임
 - 특히 유럽과 미국 등의 선진국의 산업 전반에서는 리스크를 개별적으로 관리하는 것에 한계를 느끼고 전사적인 차원에서 리스크를 통합관리하는 시스템인 ERM(전사적 위험관리) 기법이 등장하여 이러한 논의를 기반으로 한 다양한 모델과 표준이 등장하고 있음
 - 공공기관에서도 재정적인 위기 이외에도 재난안전 등 비재무적인 요인들에 의해 발생할 수 있는 위험을 예방하여 정책실패를 방지하기 위해 적극 활용하고 있는 추세임

(1) ERM (전사적위험관리 체계)

- 전사적 위험관리체계는 기업이 직면한 다양한 경영위험들을 전사적인 시각에서 하나의 위험 포트폴리오로 인식 및 평가하고 그것에 대처하는 새로운 위험관리 방식을 지칭함
 - ERM 체계는 내부통제시스템 구축을 통해 조직의 운영리스크를 관리하는 장치로 조직측면에서 내부통제장치를 구축하고 인사측면에서 최고위험관리관 (CRO : Chief Risk Office)를 두며, 운영측면에서 운영리스크에 대한 과정측면의 관리가 특징임
 - 이러한 ERM은 다양한 모델이 존재하나 COSO에서 발표한 전사적 리스크 관리-통합모델과 ISO31000이 대표적인 모델임

(2) 업무연속성계획 (BCP : Business Continuity Plan)

- BCP는 조직이 처한 위협에 대비하고 위기상황에서 조직의 핵심업무를 정해진 순서에 따라 순차적으로 진행하여 조직의 핵심업무기능을 유지하여 정상적 운영을 지속하고자하는 경영관리시스템 중의 하나임
 - BCP는 위기발생 전후를 구분하여 위기가 발생하기 전에는 리스크에 대한 평가와 대비체계 구축, 위기발생 대응방안을 위기발생 후에는 대응진행, 복구진행 등을 통해 기관의 핵심기능이 유지될 수 있도록 한다는 특징을 지님
 - 최근 정부를 비롯한 공공기관에서 재난복구계획 모델로 많이 이용되고 있으며 ERM에 포함되어 다루어지기도 함

(3) 컨틴전시 플랜 (Contingency Plan)

- 경영자가 미래에 발생할 것이라 예측하는 데 어려움이 있거나 혹은 예측을 했다 하더라도 짧은 기간 동안 회복하는 것이 어려운 우발적인 상황이 닥쳤을 때, 이를 대비하기 위해 마련하는 방안이나 그 경영기법을 의미함
 - 일종의 비상계획으로 국가 간 전쟁이나 분쟁, 유가의 급격한 변동, 자연재해, 대규모 노사분규, 현지 정부의 국유화 선언, 통화가치의 급격한 급락 등의 우발적인 사태가 전개될 경우 마련하는 대응방안이자 그 경영기법을 일컬음
 - 가스공사 등 공공기관도 해외사업과 관련된 리스크 발생에 대비하여 컨틴전시 플랜을 세우곤 하는데 컨틴전시 플랜의 경우 출구전략 등도 포함하고 있다는 점에서 기관의 사업이나 핵심 기능을 유지하기 위한 계획인 BCP와는 차이가 있음

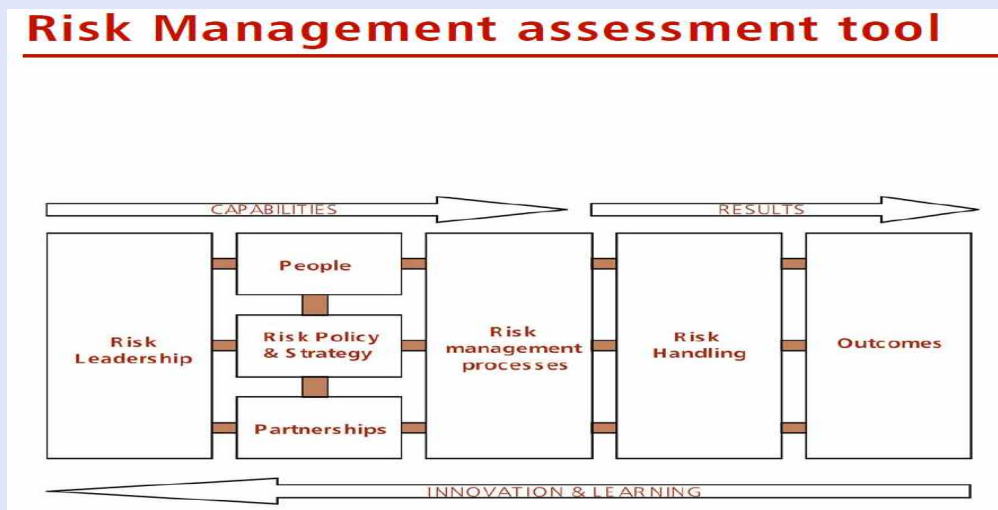
2) 리스크 관리 역량분석에 관한연구

- 최근 일부 국가에서는 조직의 전사적 위험관리가 얼마나 잘 운영되고, 조직의 업무 프로세스와 문화에 효과적으로 결합되었는지를 평가하기 위한 연구가 진행되고 있음
 - 이러한 리스크 관리 체계에 대한 분석 내지는 평가의 절차를 일부에서는 'ERM 성숙도 평가' 라고 명명하고 있음
 - 이러한 모델들은 민간부분을 비롯한 각종기구에서 표준화되어 다양한 형태의 리스크 관리 체계 분석 도구(Risk Management (Capability) Maturity Model)로 활용되고 있는데 ISO 31000, 딜로이트의 Tyer Model, 다우존스의 지속성 평가 모델 등이 이에 해당함
- 특히 공공부분에서는 영국과 캐나다 정부가 정부 각 부처의 리스크 관리 프로그램이 효율적이고 효과적으로 운영되고 있는지 파악하기 위해 또는 조직 자체에서 이를 검증할 수 있도록 하는 툴(Tool)을 만들어 운영하고 있음
 - 이러한 리스크 관리 분석 툴의 공통적인 특징은 리스크관리 체계를 평가지표에 따라 분석함으로써 어느 부분의 리스크 관리가 부족한지 파악하는데 활용하고 있다는 점이며 이러한 결과를 기관 간 공유하고 상호평가함으로써 개선방향을 찾고 잘 된 부분을 벤치마킹 할 수 있도록 한다는 점임

(1) 영국 정부의 리스크 관리 평가 프레임워크(The Risk Management Assessment Framework: RMAF)

- 영국 총리실에서 리스크 프로그램의 성과를 측정하기 위해 사용하고 있는 프레임워크로서 효율적인 리스크관리 역량을 개발하고 유지하며, 동시에 위협의 효과적인 처리와 이에 따른 결과로서의 영향력을 평가하는 것을 목적으로 함
 - 프레임워크는 크게 역량측면과 결과측면으로 나누어서 리스크 관리체계를 분석하고 있다는 점이 특징이며 역량측면과 결과측면의 세부항목에 따라 평가하도록 되어 있음
 - 역량의 경우 리스크 프로그램이 조직에 어느 정도 수준으로 운영되고 있는지를 나타내는 5개 척도(Awareness & understanding ~ Excellent capability established)로 이루어져 있으며 역량을 통한 리스크 대처와 성과에 대한 지표도 5개 척도(No evidence ~ Excellent)로 구성되어 있음

<그림 2-1 > 영국 정부의 리스크 관리 평가 프레임워크



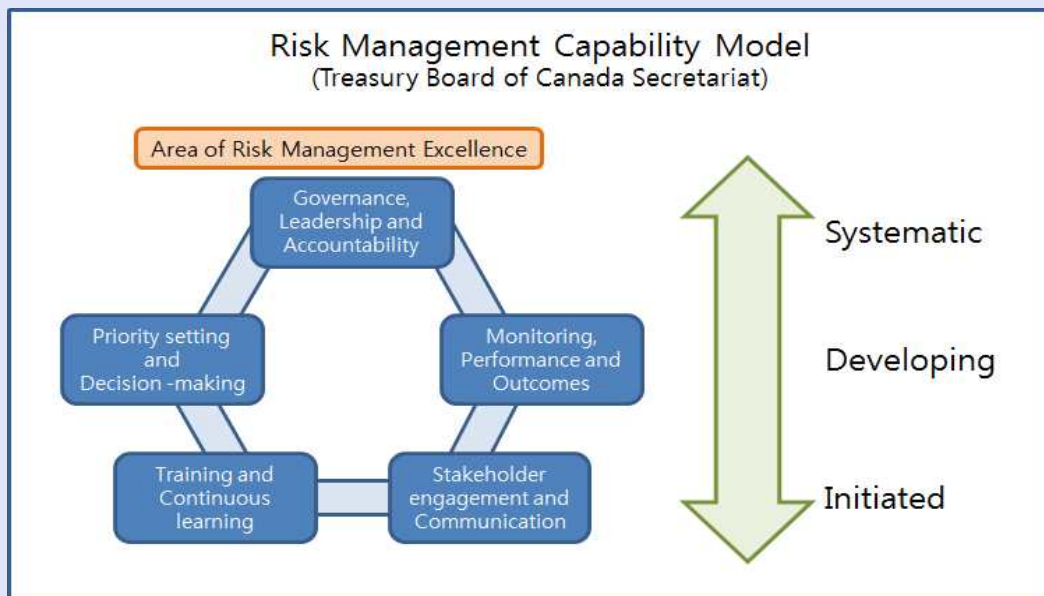
<표 2-3 > 영국 RMAF의 세부평가지표

범위	세부 평가 항목	내용
역량	리더쉽	고위관리자들의 위협관리에 대한 지원
	인적 요소	위험관리를 위한 준비와 지원이 근무자에게 충분히 제공되는지
	위험관리 전략 및 정책	위험관리 전략 및 정책이 분명히 규정되어 있는지
	협동기관과의 협정(협약)	효과적인 위험관리를 위해 협동기관과의 협약이 있는지
	위험관리 진행절차	위험관리 진행절차의 업무과정 포함 여부
결과	위험 대처	위험 대처의 능숙도
	결과	위험관리가 목표하는 결과를 수반하는지

(2) 캐나다 재정위원회의 리스크관리역량 모델 (Risk Management Capability Model: RMCM)

- 캐나다 재정위원회 사무국은 정부기관이나 공공기관들이 리스크 관리 핵심영역에서의 역량을 측정할 수 있는 진단 도구(diagnostic tool)로서 리스크관리역량 모델을 만들고 이러한 모델을 통해 기관 간 벤치마킹에 활용할 수 있도록 독려하고 있음
 - 캐나다 재정위원회의 모델은 5개의 역량을 평가 지표로 삼고 있으며 이러한 역량이 어느 수준에 와있는지를 기관 스스로 평가하고 부족한 부분의 개선을 위한 토론의 참고자료로서 그리고 문제점에 대한 통찰력을 제공하는데 목적이 있음
 - 해당 기관 리스크 관리체계의 5가지 요소를 3단계(Initiated-Developing-Systematic)로 측정하도록 구성되어 있음

<그림 2-2 > 캐나다 재정위원회의 리스크관리 역량 모델



(3) 한국행정연구원의 역량평가도구 (김은성 외, 2011)

- 한국행정연구원에서는 영국 총리실의 리스크관리 프레임워크를 참고하여 한국적 상황을 반영한 역량평가도구를 만들어 15개의 공공기관에 대한 역량평가를 실시하였음
 - 해당 연구에서는 영국 총리실의 모델의 분석대상이 주로 중앙부처라는 점을 인식하고 공공기관에 적용할 수 있도록 각 공공기관의 문화적 특성(용어 이해 등)을 고려하여 기존의 프레임워크를 단순화하였음

- 역량평가도구는 아래 <표 1-3>에 나와있는 평가항목들을 중심으로 1~5점 척도를 사용하여 평가하도록 되어있음

<표 2-4> 한국행정연구원 (김은성 외, 2011)의 리스크관리 역량 평가 항목

평가 항목	내용
리더쉽	기관의 고위관리자들이 위험관리에 대한 중요성을 자각하고 이를 지원하는지
위험관리 전략과 정책	위험의 관리 전략 및 정책이 분명하게 규정되어 있는지 (위기관리 매뉴얼의 구비 여부 등)
인적 자원	위험관리를 위한 인적 구성이 적절하며, 근무자들에 대한 보상, 평가, 교육 등이 충분히 지원되는지
위험관리 절차	효과적인 위험관리를 위한 진행절차가 기관의 업무과정에 통합되어 있는지
위기관리 성과의 관리 및 개선	각 부처의 위기 관리 성과를 적절하게 평가하고 그 결과를 효과적으로 활용하는지
위기관리의 중요성에 대한 인식 부족	위기관리의 중요성에 대한 인식이 어느 정도인지

3 | 리스크관리체계 사례 및 현황

- 본 장에서는 해외자원개발을 수행하는 국내 민간기업 및 해외 기업사례를 알아 보고 연구대상인 3개 기관의 리스크관리체계에 대해 살펴보도록 하겠음

가. 국내외 사례

1) 사례1: 국내 해외자원개발기업 리스크관리체계 - 대우인터내셔널

(1) 자원개발사업 현황

- 대우인터내셔널은 2010년 현재 베트남,미얀마,페루,오만 등지에서 9개의 해외에 너지자원개발(Oil & Gas)을 수행하고 있으며 호주,캐나다,볼리비아 등지에서 6개의 광물자원개발 사업을 수행하고 있음

<표 3-1> 대우인터내셔널의 자원개발사업 현황

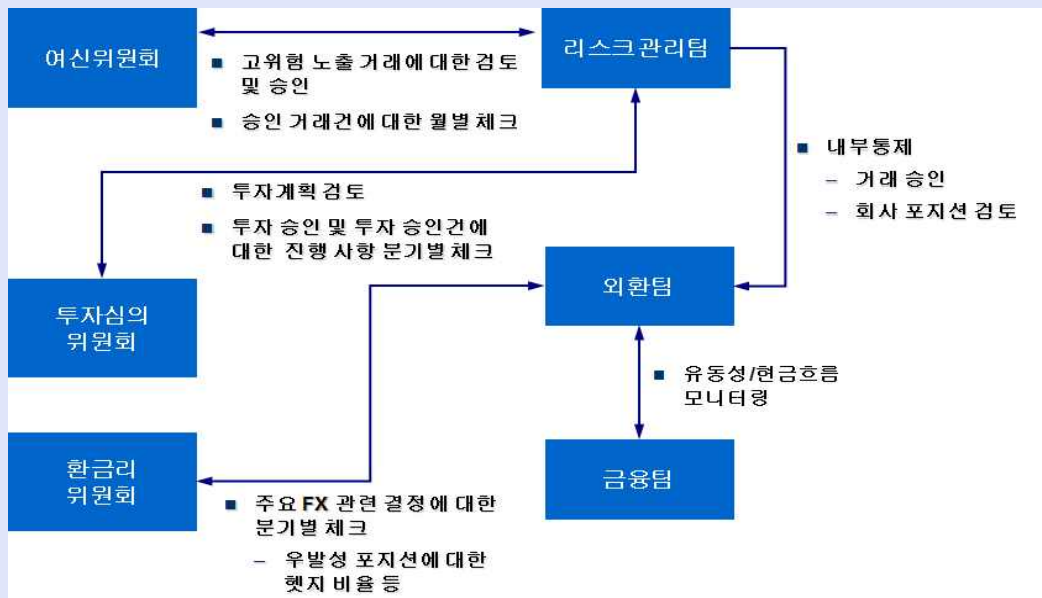
구분		개발 지역 및 지분율
에너지 개발	생산단계	페루(육상유전, 11.7%),오만(LNG, 20%), 베트남(가스,4.9%)
	개발단계	미얀마 A-1*, A-3*(가스전, 51% 운영권자), 동남아시아 가스관회사(25%)
	탐사단계	미얀마 AD-7 (해상광구, 100%), 국내대륙붕 6-1S 해상광구
광물 개발	개발단계	마다가스카르 암바토비(니켈,4%(한국 콘소시엄 27.5%)), 호주(유연탄, 5%)
	탐사단계	캐나다(우라늄, 1.7%),호주(우라늄 10% (50%, 광자공 20%)), 볼리비아 (동, 5%(45%)), 카메룬 (주석, 100%)

자료 : 대우인터내셔널 홈페이지 기업설명회 자료 (2013.3)

(2) 리스크관리체계

- 대우인터네셔널은 리스크영역을 크게 4가지 영역(여신, 시장, 유동성, 법률)으로 나누고 리스크 관리를 위해서 여신,투자,외환,시장관리 시스템을 핵심리스크 관리시스템으로 운영하고 있음
 - 투자리스크의 경우 투자자산 분석을 통해 효율적 자산할당이 이루어지도록 하며 계획안에 부합하도록 전략적으로 리스크를 안배하고 있음
 - 여신리스크의 경우 수출보험 및 구매자신용을 활용하고 일정금액 이상 리스크 익스포저에 대해서는 여신위원회의 승인을 받도록 하고 있음
 - 시장 및 외환리스크의 경우 현금흐름에 근거하여 환율 익스포저를 인식하고 우발성 또는 롱텀 포지션을 제외하고는 100% 헷징하는 전략을 취하고 있음
- 대우인터네셔널은 리스크관리를 위해 관리규정(환위험)을 제정하고 사내선물환제도 도입 및 리스크관리를 위한 별도 전담조직을 운영하고 있음
 - 리스크 관리팀은 외환팀과 환금리위원회가 관리하는 환리스크와 외환팀과 금융팀이 모니터링하고 있는 유동성 리스크를 총괄 관리함
 - 리스크관리팀은 여신 및 투자심의 위원회에 리스크관리 현황을 보고함

<그림 3-1> 대우인터네셔널의 리스크관리 체계



2) 사례2: 해외 자원개발기업 리스크관리체계

(1) BP의 리스크관리체계

- BP는 영국 최대 정유회사이며 동시에 세계 5대 오일·가스 회사 중 하나로 오일 및 가스의 탐사개발·생산·정제·판매 사업을 주사업으로 수행하고 있음
 - BP는 주로 오일과 가스의 탐사개발·생산 및 정제·판매 사업을 진행하고 있으며 북해와 알래스카, 멕시코, 아제르바이잔 등에서 개발사업을 수행하고 있음
 - 2012년 매출액은 3755억달러로 2012년 오만 가스전 개발을 위해 240억 달러를 투자하는 등 Upstream 부분에 투자를 늘릴 계획임
 - 최근 BP는 발전전략을 발표하면서 탐사와 심해 유전사업 및 유전관리 등 회사 강점분야에 치중함과 동시에 가스부문 가치사슬 구축을 추진하여 2013년과 2014년에 25개의 유정을 더 개발하고 멕시코만 시추선을 7개까지 늘리기로 결정함
 - BP는 지난 2010년 멕시코만 석유시추 과정에서 송유관 유출사고가 발생하여 하루 약 5천 배럴이 유출되는 등 회사차원에서 큰 위기를 맞았으나 이에 대한 수습이 마무리단계에 있으며 다시 해외개발사업을 활발히 추진 중에 있음

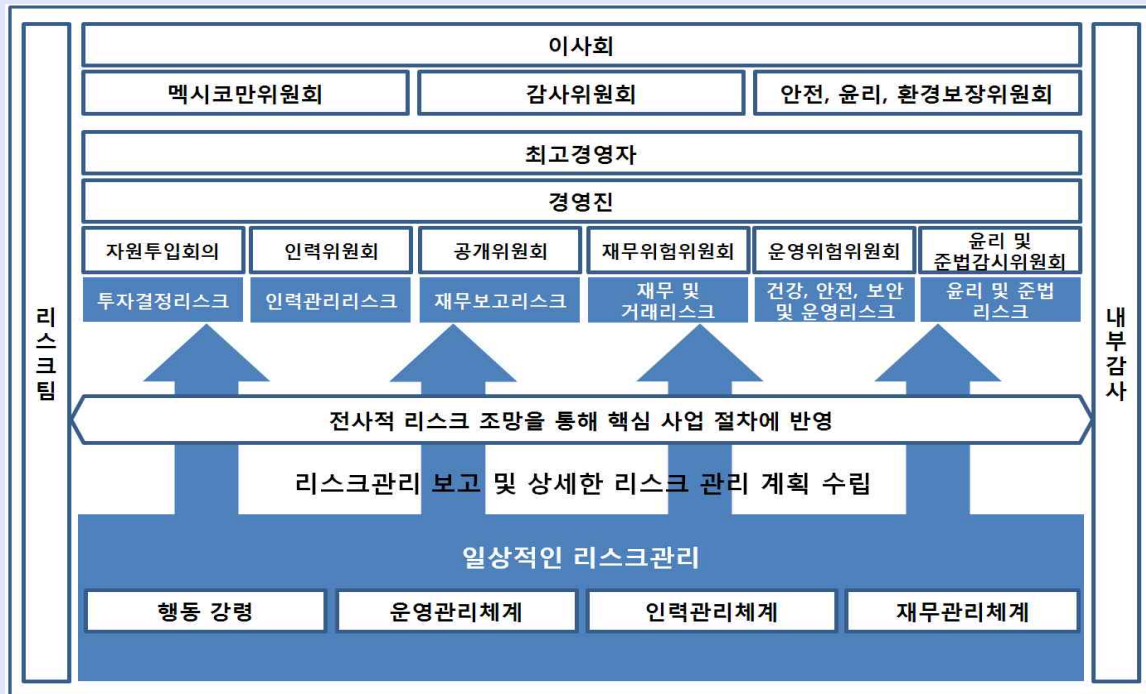
<표 3-2> BP의 석유·가스 자원개발사업 현황

유형	사업지역
석유 개발·생산사업	알래스카 (Alaska Viscous Oil*, Point Thompson*)
	캐나다 (Sunrise)
	멕시코만 (Thender Horse, Galapagos, Na Kika Phase3, Mars B)
	아제르바이잔 (Chirag Oil)
	앙골라 (B18,B31PSVM)
가스 사업	트리니다드 토바코 (Canonball, Redmango, cashima, Juniper*, Manakin*)
	오만(Oman FFD*)
	인도네시아 및 남아시아 (North Rankin2, Sanga Sanga CBM)
	오스트리아 (Western Flank A*)
석유·가스전	북해 (Skarv, Devenick)
	이집트 (West Nile Delta)

자료: BP Annual report form(2012) pp 6~7, 한화투자증권 리서치센터 2013 건설업종 전망(2012) p.12 재구성

- BP의 리스크관리체계는 회사 내부통제체계의 필수적인 요소로서 회사 운영 시 발생하는 모든 리스크를 관리하고 이사회에 보고할 수 있도록 단순명료하고 일관성 있는 틀을 갖추고 있음
 - BP의 내부통제체계는 “영국 기업지배구조 모범규준(UK Corporate Governance Code)”과 미국의 COSO 기준에 따라 설계됨
- BP는 2012년 전사적 리스크관리시스템의 단순성·명료성·일관성을 강화하기 위한 검토를 수행했음
 - 그 결과 공통의 언어와 지속적인 리스크 관리 현황 보고를 위한 템플릿을 장착하고 리스크관리활동과 사업 절차의 연계성을 강화하였음
- BP의 리스크팀은 2013년 1월부터 운영되기 시작했는데 회사 전체의 리스크 프로파일을 조망하는 역할을 하며 주요 목적은 다음과 같음
 - 주요 사업 절차 및 주요 사안 결정 시 관련 리스크 정보 제공
 - 회사 내 리스크 보고 활동 조율
 - 전사적 리스크관리체계 유지
- BP의 리스크관리 조직 구조와 내부통제지배구조는 이중적인 성격을 띄고 있음
 - 먼저 이사회 밑에 멕시코만위원회, 감사위원회, 안전·윤리·환경보장 위원회가 있어서 핵심 분야의 리스크 관리를 감독함
 - 최고경영자는 BP의 내부통제체계를 유지시키며 BP의 내부통제체계는 기업 가치, 행동 강령, 조직 및 운영 방법, 리스크 관리를 포함한 회사의 전략 체계, 그리고 내부통제체계의 실제적인 운용을 증명하는 방법 등으로 구성되어 있음
 - 경영진 밑에는 행정 각 분야의 위원회들이 있어서 리스크 관리에 관한 정책을 수립하고, 의사를 결정하고 리스크관리를 감독함

<그림 3-2> BP의 리스크관리 조직구조



자료 : BP Annual report form(2012)

나. 해외자원개발 공기업의 리스크관리체계 현황²⁾

1) 한국광물자원공사

(1) 한국광물자원공사의 해외자원개발 사업현황

- 정부시책에 의해 2008년 공사법이 개정되면서 기존의 민간 자원개발 지원업무에서 직접 해외개발 사업을 수행할 수 있게 되었으며 이에 따라 해외자원개발을 위한 투자가 본격적으로 시작됨
- 최근 자주개발률을 증가시키고 전략광종자원확보를 위해 유연탄, 동, 니켈 등의 해외자원개발 투자를 확대하고 있음
 - 2010년의 경우 3,664억원을 투자하였고 2013년에는 8,370억원을 투자할 예정임

2) 리스크관리체계 현황은 2013년 2월 기관 담당자 및 직원 인터뷰 및 현황자료를 통해 구성한 것으로 본 연구의 제제시점의 현황과 차이가 존재할 수 있음

- 2012년 현재 개발생산사업 및 운영권 확보사업 위주로 투자를 진행하여 신규사업(인도네시아, 남아공 등)을 포함하여 파나마, 미국, 페루, 호주 등에서 해외자원개발 사업을 수행하고 있음

<표 3-3> 한국광물자원공사의 해외자원개발 투자 목표

		중기 목표						
목 표 명	연 도	2010 실적	2011 목표	2012 목표	2013 목표	2014 목표	2015 목표	2016 목표
○ 해외 직접투자액(억원)		3,664	7,700	6,000	8,370	10,518	11,445	12,130

<표 3-4> 한국광물자원공사의 해외자원개발 사업 현황

사 업 명		광 종	투자계획(억원)	비 고
기 존 사 업	파나마 코브레파나마	동	984	개발사업
	미국 로즈몬트	동	567	개발사업
	멕시코 볼레오	동	119	개발사업
	페루 마르코나	동	51	개발사업
	마다가스카르 암바토비	니켈	1,106	개발사업
	호주 토가라노스	유연탄	114	개발사업
	호주 나라브리	유연탄	57	생산사업
	칠레 엔엑스우노	리튬	110	개발사업
	호주 볼리아 등	유연탄 등	352	개발·생산사업
	소 계			3,460
신 규 사 업	인도네시아 카푸아스	유연탄	296	탐사사업
	남아공 잔드콥스드리프트	희토류	160	개발단계 진입
	신규발굴사업	부진광종	2,084	개발, 생산사업위주
소 계			2,540	
합 계			6,000	

자료: 광물자원공사 홈페이지, 출자회사 현황자료 재구성

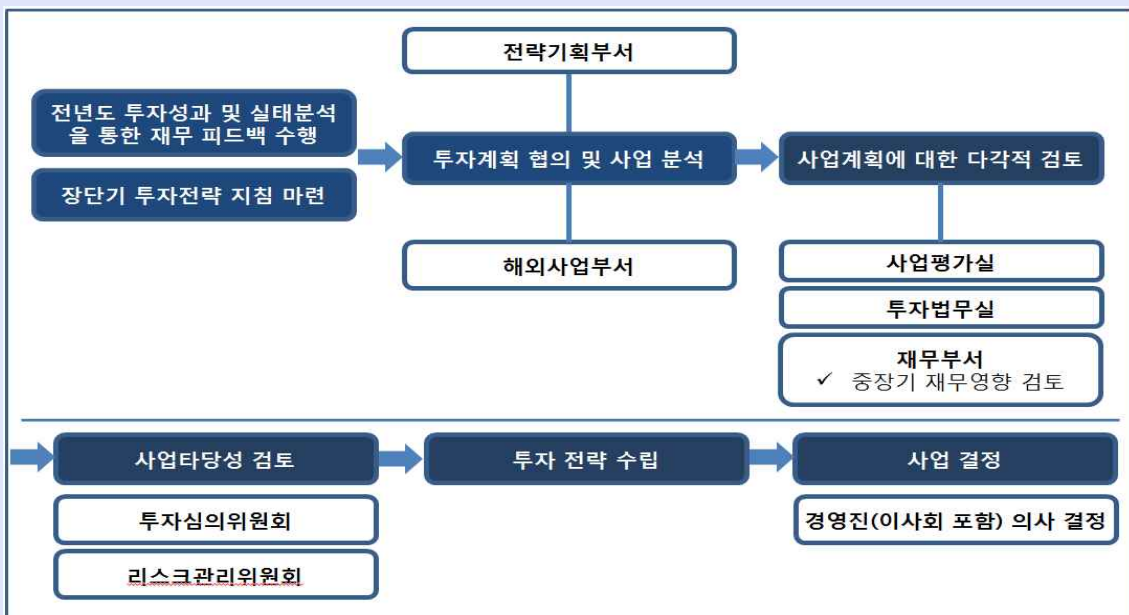
(2) 한국광물자원공사의 해외투자사업 절차

- 한국광물자원공사의 해외투자계획 작성은 중기 경영목표 및 장기 전략경영계획에 의거 전략기획부서와 개별 해외사업부서간 협의 및 해당 투자계획의 중장기 재무영향 검토 후 경영진 의사결정에 의하여 수립됨

- 전사적 차원에서 전년도 투자성과와 실태분석을 통한 재무 피드백 수행 후 경영진의 기관운영방안(투자규모, 주력투자광종 등) 및 자주개발률 목표를 종합적으로 고려하여 장단기 투자전략 지침을 마련함
- 이러한 지침에 따라 각 사업처는 사업에 대해 다각적 분석을 수행하고 사업 진행시 사업평가실, 투자법무실, 재무부서의 검토를 거친 후 투자심의위원회 및 리스크관리위원회 등 전문적 사업타당성 검토를 거쳐 투자 전략을 수립

- 수립된 투자전략은 이사회 등 경영진의 의사 결정에 의거 최종 결정됨

<그림 3-3> 한국광물자원공사의 해외자원개발 투자사업 결정 절차



(3) 한국광물자원공사의 리스크관리 체계

- 공사는 2011년 해외 직접투자 확대 및 리스크관리 전문성 강화를 위하여 리스크관리팀을 신설하고 전사적리스크관리 시스템 구축 등을 시도하고 있음
 - 2008년 해외 직접투자를 시작으로 2012년부터는 단순 지분투자에서 운영권 확보위주로 투자전략을 전환함에 따라 해외사업 리스크에 대한 체계적인 관리의 필요성에 대해 인식
 - 2011년 구축된 전사적 리스크관리 시스템(ERMS)은 사내 웹기반 시스템으로 개발되어 대쉬보드 기능을 통해 VaR, EaR 등 통계적으로 계량화 된 시장 리스크 측정량을 일별로 제공하여 공사의 현재 리스크 노출 정도를 금액으로 평가하여 제시함

- 공사는 리스크를 크게 재무리스크와 비재무리스크로 구분하여 관리함
 - 재무리스크는 신용, 시장 및 유동성리스크로 분류하여 계량이 가능한 지표로 관리
 - 비재무리스크의 경우는 투자, 정부정책, 운영, 준법, 법무 등 사업과 관련하여 존재할 수 있는 다양한 리스크 요인들을 포함하여 관리

<표 3-5> 한국광물자원공사의 유형별 리스크관리 체계

재무리스크	비재무리스크						
신용	투자	운영					
시장	정부정책	준법					
유동성			법무				
			경영			경영	
			홍보				
					갈등	갈등	
			재해				
VaR, EaR, GaP	민감도 분석	재무영향 분석	경영관리 지표	KRI 모니터링	점검항목 관리	프로세스 개선	보고
측정방식 (외생변수에 의한 리스크)	시뮬레이션 방식 (모형을 통한 시뮬레이션 등)		모니터링 방식 (시스템활용을 통한 모니터링)		매뉴얼 방식 (체크리스트, 보고, 교육 등)		프로세스 개선방식

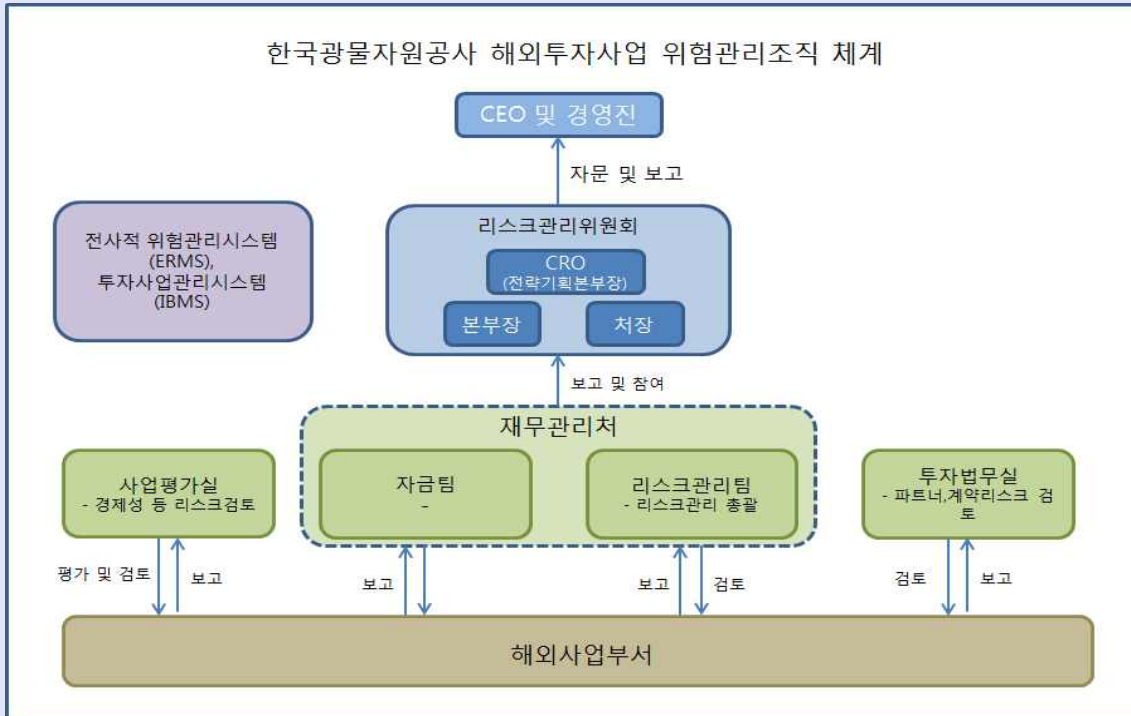
자료: 2012년 광물자원공사 경영실적보고서 재구성

- 공사는 재무 및 비재무 리스크로 분류된 리스크 관리를 위해 관리 정책 및 전략을 수립하고 리스크관리 업무표준을 규정으로 승격 제정하였으며 리스크관리 전담조직을 신설함

<표 3-6> 한국광물자원공사의 리스크관리 정책 및 전략

리스크 관리정책	리스크 관리전략
리스크관리의 목적 및 제도·조직·운영 관점의 원칙	<ul style="list-style-type: none"> • 리스크관리시스템과 투자사업관리시스템의 구축 및 연계 • 핵심리스크지표 개발·관리 • 리스크통제 자기진단 개발 및 수행

<그림 3-4> 한국광물자원공사의 리스크관리 체계



2) 한국가스공사

(1) 한국가스공사의 해외자원개발현황

- 한국가스공사의 해외자원개발사업 유형은 크게 탐사, 개발·생산, LNG 및 중하류 사업으로 구분되며 근래까지 참여 지분이 낮은 사업이 대부분이었으나 최근 참여 지분 및 투자비 규모가 커지고 있음
 - 가스공사는 2013년 3월 현대 해외 12개국에서 21개 석유, 가스전 사업을 추진하고 있으며 탐사사업 5개, 개발·생산사업 10개, 액화천연가스(LNG)도입 연계사업 6개 등임
- 한국가스공사는 해외자원 개발 및 가스배관 사업을 통해 ‘한국형 자원개발 모델’ 완성에 역점을 두고 있으며 자주개발률 25% 달성을 목표로 최초 운영사업인 이라크 야카스 가스전 사업에 참여하는 등 개발사업을 진행 중임

<표 3-7> 한국가스공사의 해외자원개발사업 현황

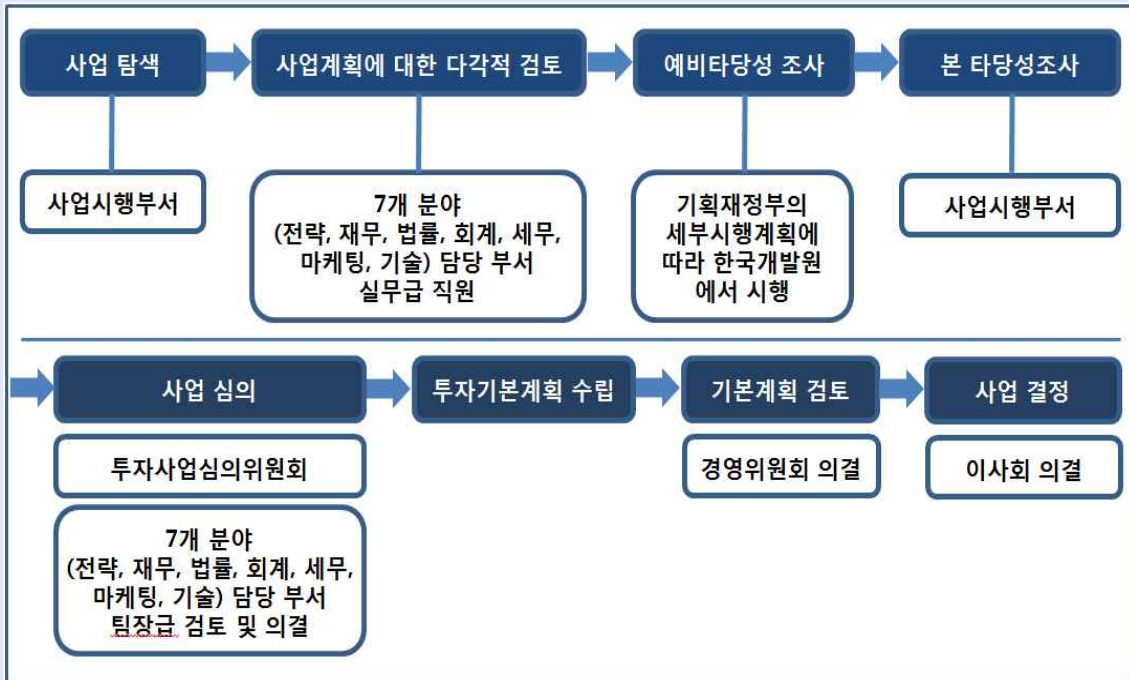
유형	광구 및 사업명	지분율
개발·생산사업	미얀마 A-1 광구	8.5%
	미얀마 A-3 광구	
	캐나다 혼리버/웨스트 컷뱅크	
	캐나다 코르도바 광구	10%
	인도네시아 세노로 가스전	14.975%
	이라크 주바이르 유/가스전	18.75%
	이라크 바드라 유/가스전	22.5%
	이라크 아카스 가스전	75%
	이라크 만수리야 가스전	15%
	우즈베키스탄 수르길 가스전 개발 및 Gas Chemical	22.5%
LNG 사업	오만 LNG	1.2%
	카타르 RasGas	3%
	예멘 YLNG	8.9%
	호주 GLNG	15%
	호주 Prelude FLNG	10%
	인도네시아 DS LNG	14.975%
중하류 사업	멕시코 만사니오 사업	25%
	우즈베크 충전 사업	
	우즈베크 실린더 사업	
	모잠비크 마푸토 도시가스 사업	10%

각주: 가스공사 홈페이지 내용 재구성

(2) 한국가스공사의 해외투자사업 절차

- 한국가스공사는 해외투자계획을 수립할 시, 예비 타당성 조사와 본 타당성 조사를 시행함
- 예비 타당성 조사와 본 타당성 조사 결과는 투자총괄부서에 통보되며 투자총괄부서는 투자심의회를 개최하여 투자 시행 부서장이 실시한 사업 타당성 조사를 검토함
 - 투자심의회위원회 위원들은 내부 인사들로 구성되어 있으며 위원들 및 관련 사업 부서장 등이 회의에 참여함
 - 탐사사업과 개발·생산 사업의 경우 기술성을 평가할 수 있는 부서장에게 의뢰하여 그 결과를 사업 타당성 조사 결과에 첨부함
- 투자계획심의회에서는 투자총괄부서장이 수립한 투자계획을 심의하고 투자총괄 부서장은 심의 결과를 전사 투자 계획에 반영함

<그림 3-5> 한국가스공사의 해외자원개발 투자사업 결정 절차



(3) 한국가스공사의 해외자원개발사업 리스크관리 현황

- 공사는 해외 사업의 규모가 커짐에 따라 해외자원개발 사업에 대한 리스크관리 도입 하여 시행 중에 있음
- 공사의 해외사업팀은 사업별 리스크관리보고서와 경제성 분석 지표들의 수치가 기록된 엑셀 템플릿을 정기적으로 리스크관리 총괄부서에 제출함
- 보고서와 엑셀 템플릿은 리스크관리 총괄부서 이외에도 사업기획팀, 경영전략팀, 기획예산팀 등 해외사업을 담당하는 부서들에게 전달되어 각 업무 단계에 반영됨
- 리스크관리보고서는 크게 정량적 분석 부분과 정성적 분석 부분으로 구성되어 있음
 - 정량적 분석은 사업의 경제성 분석을 다루고 있는데 NPV(Net Present Value: 순현재가치법), IRR(Internal Rate of Return: 내부수익률), 시장데이터에 대한 민감도 분석 지표 등으로 구성되어 있음.
 - 정성적 분석은 해당 사업에서 발생 가능한 리스크 목록과 이에 대한 대응계획으로 구성되어 있음

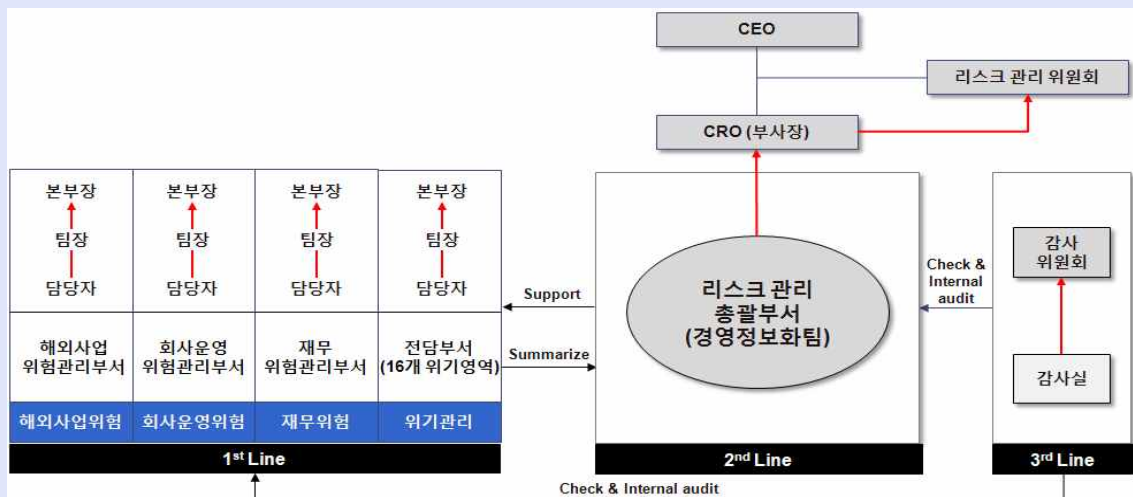
- 리스크 목록은 사업 프로세스별 또는 유형별로 발생 가능한 226개의 리스크 목록으로 구성된 리스크 풀(Pool)에서 선별하여 구성함
- 한국가스공사의 리스크관리 총괄부서는 경영정보화팀인데 리스크관리 총괄과 정보화 업무의 협업 체계를 이루고 있음
 - 이는 리스크관리의 핵심인 적시성을 위해 리스크관리와 경영정보화(Business Informationization)의 협업 체계를 구축하겠다는 임원진의 철학이 담겨 있음
 - 정성적, 정량적 리스크 관리체계를 운영하고 있으나 전산 시스템 구축('14년 완료예정)은 완료되지 않은 상태임
- 리스크관리 총괄부서인 경영정보화팀은 리스크관리보고서의 내용(리스크 대응계획 및 실적)을 보고 받아 임원진에 보고하고 공유하는 역할을 수행함
 - 경영정보화팀 내의 리스크관리 전담인력은 팀장(2급), 차장(3급), 과장(4급), 직원(6급) 등 총 4명으로 구성되어 있음
 - 팀장은 총괄과 보고, 차장은 리스크관리 전반 업무 총괄, 과장은 운영 위험 담당, 직원은 해외사업 위험관리를 담당하고 있음

(4) 한국가스공사의 해외사업 리스크 관리 보고 체계

- 해외자원개발 사업에 관한 실제적인 리스크관리는 현지에서 사업을 수행하고 있는 자회사(또는 법인)와 본사내 해당 해외사업팀의 협업에 의해 이루어지고 있음
 - 협의 결과물인 리스크관리보고서와 경제성 분석 템플릿은 경영정보화팀에 전달됨
- 경영정보화팀은 리스크관리보고서를 검토하여 정기보고 외에도 수치 변동 등의 특이 사항이 포착되면 리스크관리위원회를 열어 시장, 본부장 및 감사 등에게 상황을 보고함
 - 관련 매뉴얼에는 연 1회 이상 리스크관리위원회를 개최하여 리스크관리 현황을 보고하도록 되어 있는데 2012년에는 분기마다 위원회를 개최하였고(연 4회) 2013년에도 연 4회 이상 보고를 계획하고 있음
 - 월별로 위험지표 관리현황을 임원진에게 개별적으로 보고하고 있으며 이 밖에도 CRO가 필요하다고 보는 경우 또는 특이 사항이 포착됐을 때에는 부정기적으로 리스크관리위원회를 개최하여 보고함

- 경영정보화팀의 리스크 관리 총괄 업무에 대해 감사실에 보고하고 있으며 매년 작성되는 감사실의 리스크 업무에 대한 관리 및 평가 계획을 통해 감사부서에 의한 내부 견제가 이루어지고 있음
- 해외사업팀의 리스크 관리에 대한 성과 평가를 수행하지 않고 있으나 내부평가 지표 반영을 위한 작업을 추진 중에 있음

<그림 3-6> 한국가스공사의 해외사업관련 리스크 관리 보고 체계



3) 한국석유공사

(1) 한국석유공사의 해외자원개발현황

- 한국석유공사는 전 세계적으로 102개의 생산광구와 9개의 개발광구, 그리고 129개의 탐사광구에 투자하고 있음
- 한국가스공사나 한국광물자원공사와는 달리 다수의 해외자원개발사업에 운영권 자로서 참여하고 있음
 - 석유공사 단독으로 운영권을 가지고 수행하고 있는 사업들과 다른 국내 민간 기업들과 컨소시엄을 구성하여 공동으로 운영권을 가지고 수행하고 있는 사업들이 상당수임

<표 3-8> 한국석유공사의 해외자원개발사업 현황

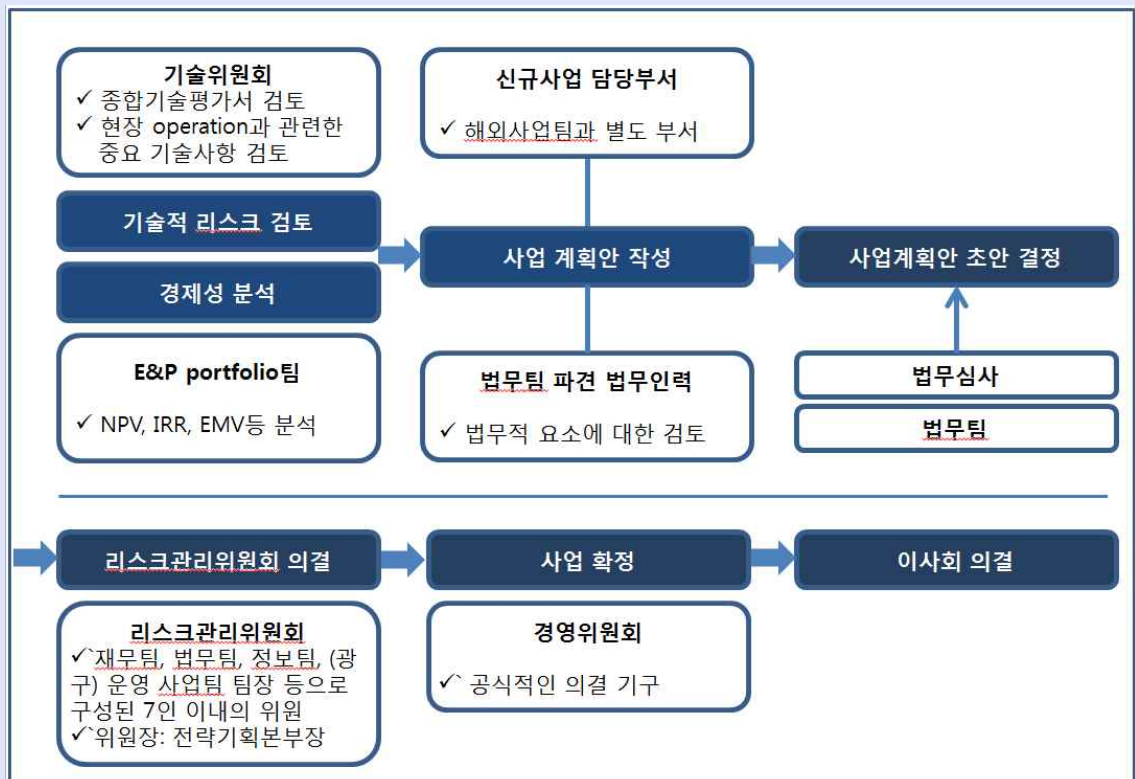
유형	광구명	운영권자	공사지분
탐사사업	우즈베키스탄 나망간/추스트 광구	한국측	50%
	우즈베키스탄 서페르가나/취나바드	한국측	65%
	우즈베키스탄 아랄해	공동운영법인	10.2%
	이라크 Sangaw South	석유공사	30%
	이라크 Hawler Area	Oryx	15%
	이라크 KRG Bazian	석유공사	65.6%
	카자흐스탄 잠빌	공동운영	9.45%
	카자흐스탄 ADA	석유공사	40%
	아랍에미리트(UAE) Area1,2,3	공동운영	34%
	예멘 70	TOTAL(프)	12.35%
	예멘 4탐사	석유공사	30%
	나이지리아 OPL 323	석유공사	43.875%
	나이지리아 OPL 321	석유공사	43.875%
	미국 VR 317	공동운영	51%
	미국 EI 278	석유공사	51%
	미국 멕시코만 심해 Diamond, Platinum	Murphy(미)	각 10.5%
	미국 멕시코만 심해 Emerald, Gold	Anadarko(미)	10.5%, 7%
	콜롬비아 CPE-7, CPO-2, CPO-3	Pluspetrol	각각 30%
	페루115	Pluspetrol	30%
생산사업	리비아 Elephant	MellitaOil & GasB.V	2%
	중국 마황산서	공동운영	44%
	베트남 15-1	CLJOC	14.25%
	베트남 11-2	석유공사	34.186%
	인니 SES	CNOOC	8.91%
	미국 Parallel	삼성물산	10%
	미국 Eagel Ford	Anadarko(미)	23.7%
	미국 ANKOR 해상유전	석유공사	51%
	미국 Northstar	석유공사	67%
	미국 EP Energy	EP energy LLC	14.99%
	페루 북부 Maranon 분지	Pluspetrol	20%
	베네수엘라 오나도	PDVSA(CVP)	5.640%
	예멘 마리브 LNG	Total(프)	1.0613%
	탐사/생산	페루 Savia Peru	Savia Peru S.A
카자흐스탄 Akzhar, Besbolek, Karataiky, Alimbai		석유공사	95%
개발사업	예멘 4개발	석유공사	30%
개발사업	캐나다 Black Gold	석유공사	100%
개발/생산	캐나다 Harvest Energy사	석유공사	100%
개발/생산	미국 Old Home 육상광구	한국측	23.375%
탐사/개발	카자흐스탄 Arystan Kulzhan	석유공사	85%
탐사/개발/생산	영국 Dana 사업	Dana	100%

각주: 석유공사 홈페이지 내용 재구성

(2) 한국석유공사의 해외투자사업 절차

- 한국석유공사는 해외자원개발사업을 계획하고 결정하는 단계에서부터 리스크 관리가 내재화되어 있음
 - 사업을 계획하는 단계에서 기술적 리스크 및 법무적 리스크를 최소화하기 위해 각 분야의 전문 인력이 해당 리스크를 검토함
- 공사의 해외자원개발 사업 분야 리스크 관리는 분업화 및 협업 체계가 잘 갖추어져 있음
 - 기술위원회 등에서 각 분야의 전문 인력이 해당 리스크를 충분히 검토한 후, 경영위원회 및 이사회에서 법적리스크, 세무 리스크, 기술적 리스크, 운영권자 및파트너사 분석, 국가분석, 마케팅 등을 종합적으로 검증함

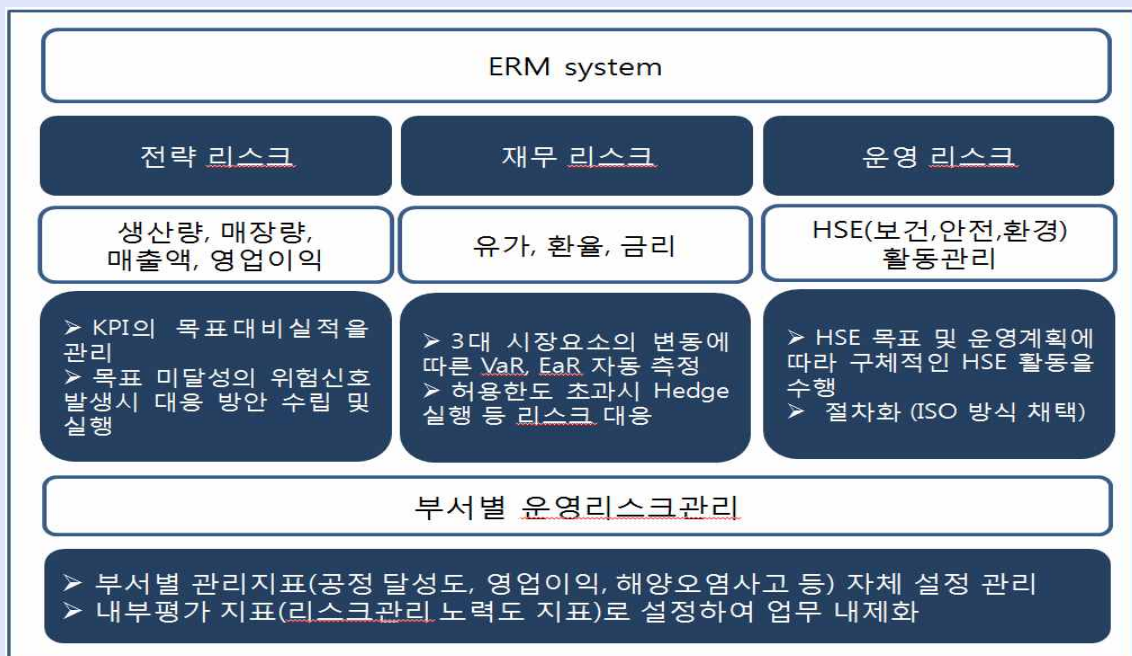
<그림 4-6> 한국석유공사의 해외자원개발 투자사업 결정 절차



(3) 한국석유공사의 리스크관리체계

- 한국석유공사는 전사적리스크관리(ERM)시스템을 통해 전략리스크, 재무리스크 및 운영리스크를 관리하고 있음
- 뿐만 아니라, 부서별 소관 사업장 및 업무와 관련하여 발생가능한 운영리스크 요소를 식별하고 관리지표 설정 및 관리계획 수립 등을 통해 리스크 발생을 억제
- “리스크관리 노력도”라는 내부평가 지표를 설정하여 관리활동을 평가함으로써 리스크관리 업무를 일상 업무에 내재화 하고자 노력중
- 리스크관리 총괄부서가 리스크관리팀에서 기획실 경영전략팀으로 변경됨
 - 이전에는 리스크관리팀에서 재무리스크를 포함한 전체 리스크관리를 모두 하다 보니 실행력이 떨어지고 리스크관리 현황 내용을 취합하는 정도의 역할 밖에 하지 못하는 등 전문성 발휘에 한계가 있었음
 - 리스크관리팀은 HSE팀으로 신설되어 재난 및 안전 분야 리스크를 중점적으로 관리하고 있음

<그림 3-7> 한국석유공사의 리스크관리 체계



4) 기관 간 비교분석

- 이 상에서 살펴본 한국광물자원공사, 한국가스공사, 한국석유공사의 리스크관리 체계 현황을 요소별로 정리해 보면 다음과 같음

<표 3-9> 리스크관리체계 요소별 현황

	한국가스공사	한국광물자원공사	한국석유공사
총괄 조직	경영정보화팀	재무관리처 리스크관리팀	전략기획본부 경영전략팀 & HSE팀
CRO	부사장	전략경영본부장	경영관리본부장
리스크관리위원회	○	○	○
전사적리스크관리 (ERM)시스템	EIS(임직원 정보제공시스템) 내 위기관리 현황 대시보드 운영	ERMS, IBMS	(13년)재무리스크종합 경보시스템
리스크 지표	경제성, 재무리스크, 핵심위험지표(KRI)	재무리스크, 핵심위험지표(KRI)	경제성, 재무리스크, 핵심위험지표(KRI)
리스크관리 규정	○	○	매뉴얼에 녹아 있음
리스크관리매뉴얼	○	X	○
리스크관리모델	ISO31000모델 반영	COSO모델 반영	ISO31000모델 반영
리스크관리 성과평가	○	○	○
리스크관리교육	1년에 1~2회	1년에 1~2회	매 월 피드백을 통한 훈련

4 | 리스크관리체계 역량분석

가. 개요

- 본 연구는 대표적 해외자원개발 공기업들의 리스크 대응 파악차원에서 리스크관리체계가 어떻게 구성되어 있는지 살펴보고 이러한 체계가 어느 정도 수준에 와 있는지에 대한 분석을 시행하고자하는 연구임
 - 본 연구의 분석 대상은 해외자원개발을 직접 수행하고 있는 대표적인 공기업 3개기관 (한국광물자원공사, 한국가스공사, 한국석유공사)임
 - 분석 대상 기업의 리스크 관리체계와 역량을 파악하기 위하여 해외사업담당자, 리스크관리책임자와 인터뷰를 실시하였으며 추가적으로 문헌연구(편람, 보고서 등의 연구물)을 실시하였음
 - 분석 대상 기업의 리스크 관리체계의 역량을 분석하기 위하여 이미 언급한 선행연구의 지표들을 참고하여 리스크관리체계 역량지표를 구성한 뒤 이러한 지표를 통해 연구대상 3개 기업을 분석하였음

나. 역량분석을 위한 지표

- 본 연구에서는 선행연구에서 살펴 본 역량분석 지표들을 토대로 해외투자사업을 수행하고 있는 자원개발 공기업들의 리스크관리 역량을 분석하기 위한 지표들을 구성하였음
 - 기본적인 역량요소들은 영국정부의 리스크관리 평가 프레임워크와 한국행정연구원의 역량평가도구, 캐나다 정부의 위험관리역량모델의 지표들을 반영하여 구성하였음
 - 다만 본연구에서는 연구대상이 해외자원개발 공기업이기 때문에 이러한 특성을 반영하여 파트너십 측면에서 해외사업이해관계자 및 투자파트너와 관련한 지표를 추가하였으며 조직 내부 구성원들의 리스크관리 인식에 대한 중요성을 감안해 조직 문화와 관련한 지표를 추가하였음
 - 분석 대상 기관들의 역량 수준 분석을 위해 캐나다 재정위원회 사무국이 개발하여 캐나다 정부 기관들이 사용하고 있는 리스크관리 역량모델을 주로 활용하였음

- 역량요소는 기존 연구 및 대상 공공기관의 특성을 고려하여 크게 6개 분야 요소(리더십, 조직 및 인사, 시스템, 운영, 조직문화, 파트너십)의 20개 항목으로 구성하였음
 - 리더십은 기관장이 위험관리에 대한 중요성을 자각하고 지원하는지에 대한 내용으로서 ‘기관장의 인식 및 의지’ 항목으로 구성
 - 조직 및 인사는 리스크 관리를 위한 조직과 인사가 적절히 구성되어 운영되고 있는지를 분석하기 위한 요소로서 ‘리스크 전담관리부서 유무 및 권한’, ‘CRO의 존재여부와 권한’, ‘법무전담인력 유무’ 항목으로 구성
 - 시스템 요소는 리스크 관리를 위한 인프라와 내부통제가 제대로 이루어지고 있는지 분석하기 위한 요소로서 인프라 항목(리스크 정보관리시스템, 정량적 재무지표 관리 시스템 유무), 내부통제항목 (감사, 감사위원회를 통한 이중통제)으로 구성
 - 운영 요소는 리스크에 대처하기 위한 조직내부의 의사결정, 관리전략, 지원여부, 모니터링 등에 대한 요소를 의미함
 - 조직문화 요소는 리스크 관리가 조직구성원 및 조직 문화로 자리잡았는지를 파악하기 위한 지표로서 ‘리스크관리에 대한 교육’, ‘직원들의 인식’ 항목으로 구성
 - 파트너십 측면은 리스크 관리를 위해 조직외부 환경 중 하나인 정부부처, 투자파트너, 해외사업 이해관계자와의 관계에 있어서 리스크관리가 이루어지고 있는지를 파악하기 위한 항목임

<표 4-1> 리스크관리 역량평가 지표 구성

역량평가 지표		세부 항목
리더십		기관장의 인식 및 의지
조직 및 인사		리스크 전담관리부서 유무 및 권한
		CRO의 존재여부와 권한
		법무 전담 인력
시스템측면	인프라	리스크정보관리시스템(DB운영) 정량적 재무지표 관리 시스템
	내부통제	내부통제시스템의 구축 (감사, 감사위원회를 통한 이중통제)
운영측면	의사결정	체계적 리스크관리 절차운영
		리스크 및 리스크지표선정
		리스크 관리위원회 운영
	관리전략	매뉴얼 운영
		관리전략(정책)의 수립 및 적용
	지원	리스크 관리를 위한 자원지원
	모니터링 및 환류	리스크에 대한 상시적 점검 및 리스크 평가 업무반영
내부 네트워크	부서간 협조	
조직문화측면		리스크관리에 대한 교육
		직원들의 인식
파트너십측면		정부부처와의 관계
		투자파트너와의 관계
		해외사업 이해자와의 관계

- 역량수준은 캐나다 재정위원회 사무국의 리스크관리역량 모델을 주로 차용하여 초기단계 - 발전단계 - 체계화단계로 수준을 설정하였고 각 역량지표 평가에 활용하였음

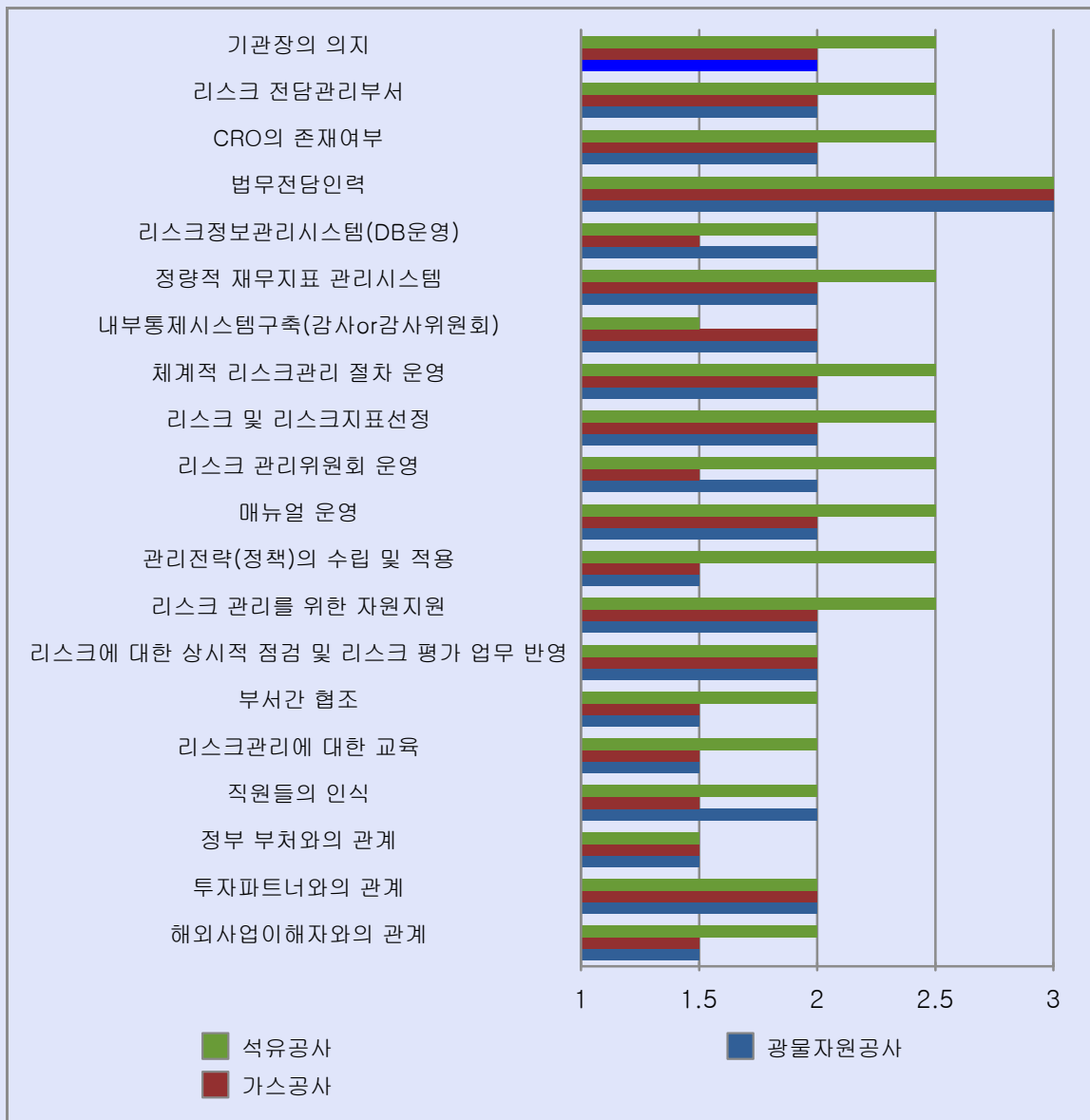
<표4-2> 리스크관리 역량수준 평가기준

역량수준	세부내용
초기단계	리스크관리 활동이나 체계가 계획단계에 있거나 도입단계에 있는 경우로서 리스크관리 개념이 몇몇 간부급직원들에게만 인식되어 있는 상태
발전단계	리스크관리가 도입 및 보급되고 있는 단계의 경우로서 리스크 관리가 전조직에서 업무에 실질적으로 활용되고 있지는 않은 상태
체계화단계	리스크관리활동이 좀 더 계획적이고 체계적인 방법으로 활용되어 통합된 리스크관리가 이루어지는 경우로 리스크관리가 사전예방적 그리고 상황적합성을 가지고 통합적으로 이루어지는 상태

다. 분석결과

- 해당기관에 대한 인터뷰를 토대로 리스크관리체계 현황을 분석하였고 이러한 리스크 관리체계를 이미 설명한 지표에 따라 분석하여 각 역량이 어느 정도 수준에 와 있는지 파악하였음

<그림 4-1> 해외자원개발 공기업들의 지표별 리스크관리 역량 단계 분석³⁾

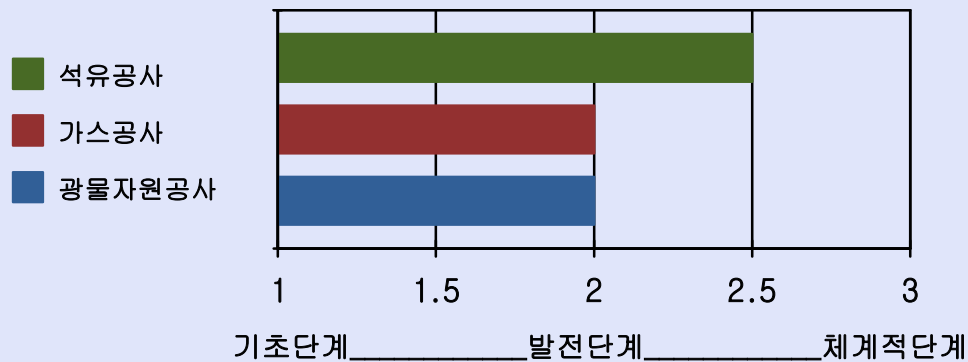


3) 각 지표별로 초기 단계, 발전 단계, 체계화 단계로 나누어 분석 결과를 나타내었으며, 초기 단계는 1점, 발전 단계는 2점, 체계화 단계는 3점을 부여하였음. (중간 단계는 0.5점 부여)

1) 리더십 역량

- 리더십 역량의 경우, 세 기관 모두 부서장 또는 기관장 차원에서 리스크관리에 대해 깊은 관심과 이해를 가지고 기관운영에 반영하려는 의지를 가지고 있다는 점에서 상당히 발전된 수준에 도달해 있을 뿐만 아니라, 향후에도 전사적 리스크 관리 체계의 발전 가능성을 시사해 주고 있음

<그림 4-2> 리더십 역량 수준 분석

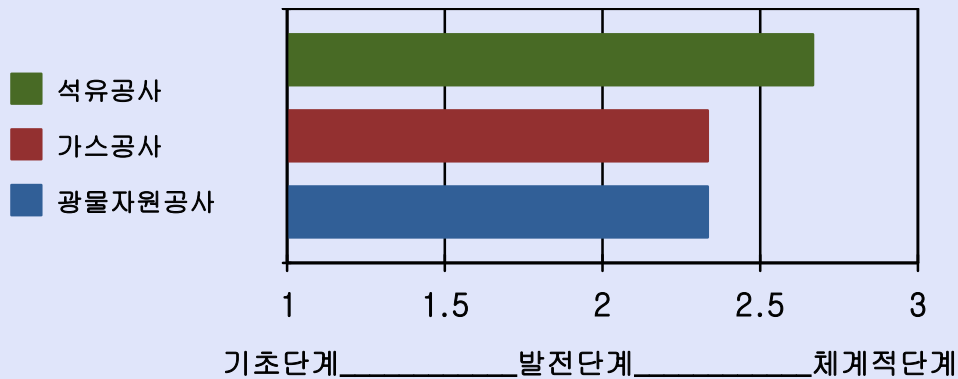


- 석유공사의 경우 민간기업 출신 기관장이 리스크관리에 대한 확고한 의지를 가지고 관리조직을 구성하여 전사적으로 운영하고 있었으며 광물자원공사의 경우에는 기관장 평가요소에 대한 인식으로부터 리스크관리에 관심을 기울이고 있음
- 반면 가스공사의 경우 기관장이 리스크 관리의 중요성에 대한 인식을 바탕으로 리스크관리통합체계 구축의 중요성을 강조한 본부장의 의지를 적극 수용하여 회사 운영에 반영했다는 점에서 앞의 두 기관과는 차이가 존재함

2) 조직 및 인사 역량

- 리스크관리를 위한 조직 및 인사역량의 경우 이러한 지표에 해당하는 ①리스크 전담관리부서의 존재와 권한 ② CRO의 역할 및 권한 ③ 법무전담 인력유무와 역할 등의 요소들을 종합적으로 고려한 결과 발전단계에서 체계화 단계사이의 수준인 것으로 파악됨

<그림 4-3 > 조직 및 인사 측면 역량 수준 분석

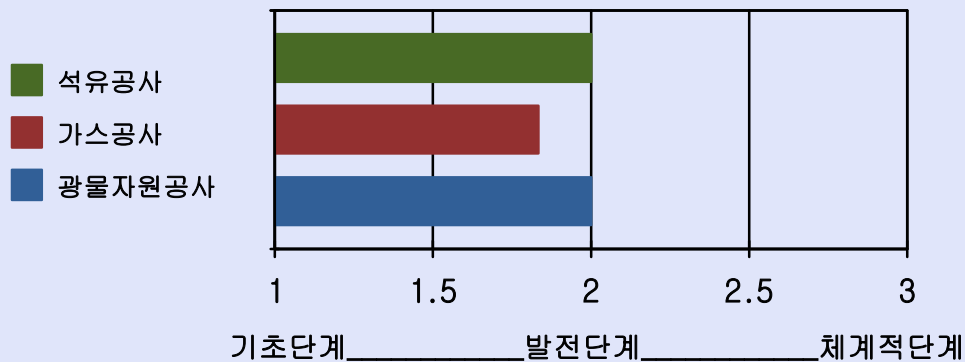


- 조직 및 인사와 관련된 3가지 요소를 분석한 결과, 광물자원공사와 가스공사는 발전 단계를 넘어서는 역량을, 석유공사는 체계화 단계에 가까운 역량을 갖추고 있어 3개 기관 모두 리스크관리 조직의 구축과 인력 운용 면에서 상당히 발전된 양상을 보이고 있는 것으로 판단됨
- 3개 기관 모두 법무전담인력을 해외투자사업의 검토 단계에서부터 투입하고 있다는 점에서 체계적 단계의 역량을 보이고 있으며 리스크관리 전담 조직과 CRO가 회사의 전사적 리스크관리를 조율하는 역할을 수행하고 있어 발전된 단계의 역량을 보이고 있음
- 다만, 석유공사의 경우 리스크관리 전담부서(기관장 직속)인 전략기획본부와 CRO가 전사적 리스크관리에 대한 특정한 권한을 가지고 모든 부서의 일상 업무에 리스크관리 시스템을 내재화 시키고자 시도하고 있다는 점에서 좀 더 발전된 역량을 가진 것으로 판단됨

3) 시스템 역량

- 시스템 역량은 인프라 측면과 내부통제 측면을 살펴보고 세부적으로 ① 리스크정보관리시스템 구축여부 및 운영, ②정량적 재무지표 관리, ③ 내부감사의 존재 및 통제여부를 판단기준으로 삼아 분석한 결과, 3개 기관 모두 발전 단계 또는 이에 근접한 수준의 역량을 보유하고 있는 것으로 판단됨

<그림 4-4 > 시스템 측면 역량 수준 분석

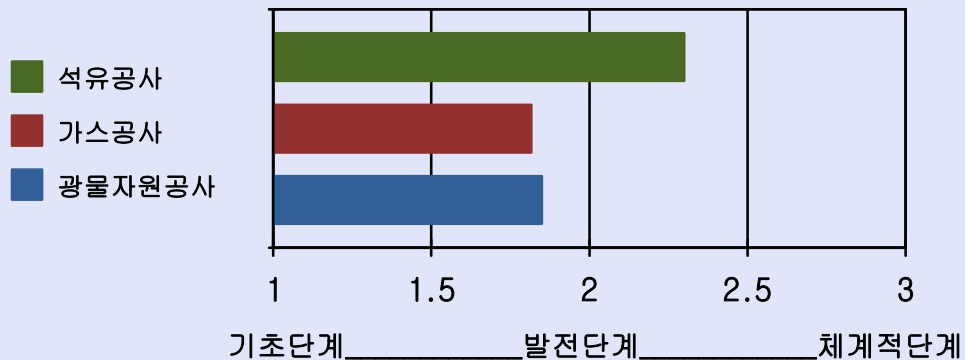


- 리스크관리 인프라 측면에서, 세 기관 모두 환율, 금리 등 시장리스크 요소에 대한 모니터링을 실시하고 있으며 광물자원공사와 석유공사는 전사적위험관리시스템이나 투자사업관리시스템 등의 구축을 통해 관리하고 있음
- 하지만, 광물자원공사(ERMS(전사적위험관리시스템), IBMS(투자사업관리시스템) 구축)와 석유공사(ERM, Risk tolerance level을 넘어가면 경보 발생)의 경우 업무 연계성이나 실질적인 활용 정도는 아직 낮은 것으로 조사되었음
- 또한, 광물자원공사와 가스공사는 내부통제시스템 구축과 관련하여 리스크관리 총괄업무를 평가 및 감독할 수 있는 내부 견제구조(앞의 BP사례의 경우)를 갖추고 있는 것으로 파악되었음

4) 운영역량

- 리스크관리체계 운영역량의 경우 의사결정단계, 관리전략운영, 자원의 지원, 모니터링 및 환류, 내부 네트워크 등 5가지 요소의 세부 지표를 활용하여 측정하였음
- 제시된 세부 요소들을 모두 고려하여 전반적인 리스크관리체계 운영역량을 살펴보면 광물자원공사와 가스공사는 발전 단계에 가까운 역량을 보였고, 석유공사는 발전단계를 넘어 발전과 체계화 단계 사이의 역량 수준을 보유한 것으로 판단됨

<그림 4-5> 운영 측면 역량 수준 분석

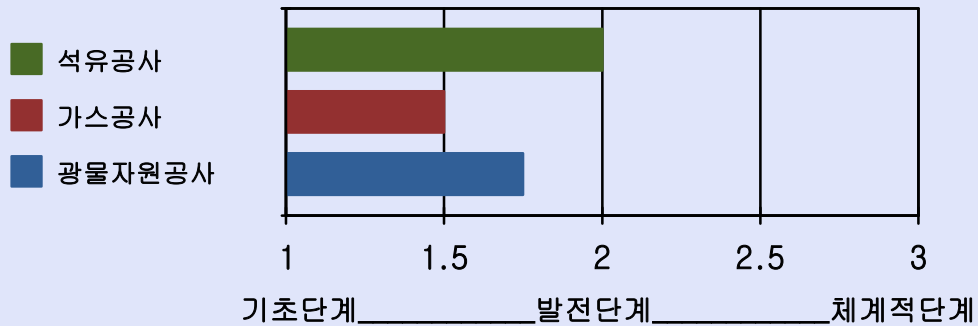


- 광물자원공사와 가스공사의 경우 전반적인 리스크관리의 운영측면에서 발전단계에 가까운 역량을 보이고 있는데 리스크관리를 위한 의사결정 절차와 자원지원에 있어서는 발전단계의 역량을 보이는 것으로 판단됨
- 다만 두 기관의 경우 관리전략측면에서 리스크 관리 매뉴얼 운영 및 규정 등의 활용도가 상대적으로 낮고 리스크관리에 대한 부서간 적극적인 참여와 협조가 부족한 편이었음
- 석유공사의 경우 전체적으로 발전 단계 이상의 역량 수준을 보이고 있으며 특히 의사결정, 관리전략, 자원지원 측면에서 발전단계를 넘어서는 역량을 보유하고 있는 것으로 분석되었음
 - 석유공사의 경우 운영리스크 관리(매뉴얼 운영 등)를 표준화 및 절차화 시켜 실제 업무에 적용시키는 등 체계화된 역량 수준에 다다르고 있는 것으로 판단됨

5) 조직문화 역량

- 리스크관리를 위한 조직문화 측면의 경우 ① 리스크관리에 대한 교육 ② 리스크관리에 대한 직원들의 인식의 두 가지 지표로 역량을 판단하였는데 광물자원공사와 가스공사의 경우 발전단계에 가까운 역량 수준을 보이고 있고 석유공사의 경우 발전단계의 역량 수준을 가진 것으로 판단됨

<그림 4-6> 조직문화 측면 역량 수준 분석

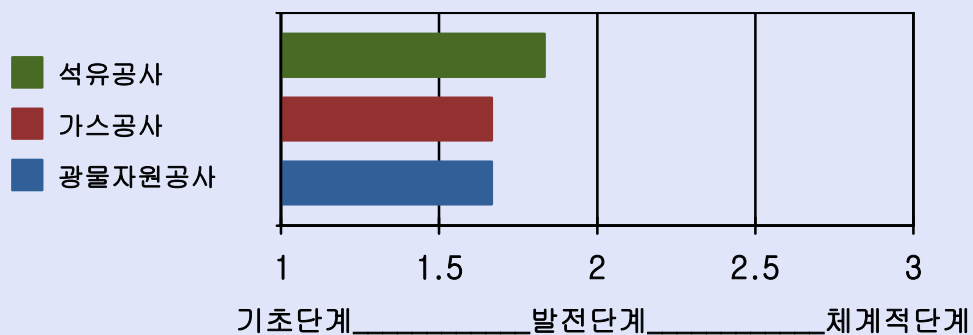


- 광물자원공사와 가스공사의 경우 주기적인 교육을 실시하는 등의 노력을 보이고는 있으나 빈도가 낮고 직원들이 리스크관리를 부수적인 업무로 인식하는 경향을 보였음
- 석유공사의 경우 리스크관리 노력도 지표를 만들어 이에 대한 설명과 교육을 실시하고 반기별로 기관장이 직접 평가하여 피드백 함으로써 실질적으로 업무에 내재화되도록 유도하고 있다는 점에서 발전단계 정도의 역량을 보이는 것으로 판단하였음

6) 파트너십 역량

- 리스크관리 체계 중 파트너십 역량은 ① 정부부처와의 관계 ② 투자파트너와의 관계 ③ 해외사업 이해관계자와의 관계의 세 가지 지표를 가지고 판단하였는데 가스공사와 광물자원공사는 기초단계와 발전단계 사이의 역량 수준을 보였으며 석유공사는 발전단계에 가까운 역량 수준을 나타냄

<그림 4-7> 파트너십 측면 역량 수준 분석



- 세 기관 모두 해외사업을 추진하는데 있어서 정부에 사업계획을 통보하는 방식을 취하고 있는데 이 과정에서 해외사업에 대한 특별한 규제는 없으며 리스크관리에 대한 관심 및 정부와의 리스크 관리의 공조체계를 구축하려는 노력은 미약한 편임
- 석유공사의 경우 투자계획 단계부터 법무팀이 참여하여 계약문서에 대한 검토를 수행하며 투자파트너를 관리하고 있으며 광물자원공사의 경우에도 투자전문 변호사를 고용하여 투자파트너로 인한 리스크를 관리하고 있음
- 세 기관 모두 해외사업이해자로 인한 리스크에 대해서는 개별 지역의 특수성을 이유로 통합적인 리스크관리 지침 등을 통한 관리는 이루어지지 않고 있으며 개별 해외사업팀이 대응토록하고 있음

7) 종합4)

- 리스크관리체계 역량 판단지표를 통해 각 부분의 역량에 대한 평가를 종합하여 보면 분석대상인 자원개발 3개 공기업의 해외사업 리스크관리 체계의 역량은 발전단계 정도의 역량을 가지고 있는 것으로 판단됨
- 이러한 지표들을 수치화하여 방사선 그래프를 통해 각 기관간 역량 차이를 살펴보면 아래 그림과 같음

<그림 4-8> 요소별 리스크관리 역량 분석도



- 2008년 이전부터 해외자원 개발사업을 추진해왔던 석유공사의 경우 리스크가 큰 대규모 사업에의 참여가 빈번하게 이루어져 해외자원 사업과 관련한 리스크 관리체계를 다른 기관들에 비해 비교적 일찍 구축하기 시작하였기 때문에 상대적으로 발전된 역량 수준을 나타내고 있는 것으로 보임
- 세 기관 모두 기관장 및 관련 부서장들이 리스크 관리에 관심을 가지고 리스크 관리를 위한 조직과 인사 측면의 역량 확보를 위해 노력하고 있으나 실질적인 운영과 조직문화 그리고 파트너십 역량 측면에서는 부족한 면을 보이고 있음

4) 이미 리스크 관리 역량분석에 관한 선행연구 또는 영국 및 캐나다의 사례에서 언급하였듯이 이러한 관리체계역량에 대한 분석은 리스크 관리의 부족한 부분을 파악하고 기관간 비교를 통해 이러한 결과를 기관간 공유 및 상호평가함으로써 개선방향을 찾고 벤치마킹을 유도하려는 의도를 가지고 있음

5 | 결론 및 정책적 시사점

1) 결론 및 시사점

- 자원개발을 위해 해외투자사업을 수행하고 있는 3개 공기업의 리스크관리체계 역량에 대한 판단을 통해 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있음
- 우리나라의 해외자원개발 공기업들은 기관장의 관심 또는 적극적인 지지를 통해 리스크관리 체계를 구축하여 운영해 나가고 있지만 각 공사별로 시스템, 운영, 조직문화, 파트너십 역량 측면 중 부족한 면이 아직 존재하므로 지속적인 발전 및 보완이 필요함
- 체계적인 단계에 근접한 리스크관리체계를 갖추고 있는 한국석유공사의 경우에도 보다 장기간의 지속적인 운영을 통해 보다 내재화되고 안정된 리스크관리 체계 및 문화를 구축해나갈 필요가 있으며 전사적 리스크 관리의 핵심 요소인 이중적 내부통제구조 구축에도 관심을 기울일 필요가 있음
- 리스크관리 역량 강화에 필요한 가장 우선적인 요소는 기관장의 리스크관리에 대한 적극적인 의지와 리스크관리 전략 및 체계를 구상하는 임원진의 노련함이라고 보여짐
- 조직 및 인력 측면에서 리스크관리부서와 CRO가 전사적 차원의 리스크관리 업무를 조율하고 리스크관리를 모든 관련 부서의 업무에 내재화시켜 나갈 수 있는 권한을 가지고 있을 때 기관의 리스크관리 역량이 더욱 성장해 나갈 수 있을 것으로 판단됨
- 시스템 역량 측면에서는 통합정보관리시스템의 일원적·실질적 운영이 필요하며 리스크 관리체계가 제대로 작동되고 변화하는 내·외부 환경에 맞추어 업데이트 되기 위해서는 내부통제 기제를 완성할 필요가 있을 것으로 보임
- 통합전산시스템의 경우 환율, 금리 등의 재무적요소와 비재무적요소들에 대한 관리가 하나의 시스템에서 이루어지도록 함으로써 리스크관리가 각 부서

의 업무와 연동되어 운영되고 전직원이 리스크 관련 정보를 공유하고 추적할 수 있도록 구축할 필요가 있음

- 리스크 관리 전담조직을 통한 리스크 관리 외에도 전담 조직의 리스크관리 활동을 감독할 수 있는 이중적인 통제시스템이 필요할 것으로 보임
- 운영측면에서는 리스크관리의 상시적 점검 체계 및 리스크관리 성과 평가를 통해 리스크관리가 업무에 내재화 될 수 있도록 해야 하며 내부조직 간에 보다 긴밀한 협조가 이루어져야 할 것으로 보임
 - 리스크관리에 대한 지속적인 점검과 성과 평가가 이루어지지 않는다면 급변하는 해외 투자환경에 적절히 대응할 수 없음
 - 무엇보다도 리스크관리의 핵심은 체계적인 사후 대응이 아니라 사전적 관리를 통해 리스크 발생을 차단하거나 줄여나가는 것이기 때문에 리스크관리의 지속적인 점검 및 평가는 매우 중요한 요소임
- 그리고 조직문화 측면에서 직원들의 리스크에 대한 인식을 제고하고 리스크 관리를 내재화 할 필요가 있음
 - 일부 직원들의 경우 리스크 관리를 부수적 업무나 단순히 서류상 작업으로 생각하기도 하며 해외사업부서의 경우 해외투자사업 중에 일어나는 리스크 요인들에 대한 사전적인 대응이 사실상 힘들다고 인식하고 있음
 - 그러므로 상시적인 리스크관리 교육 등을 통해 직원들의 리스크관리에 대한 인식을 제고하고 리스크 관리가 구성원들의 협조와 토론 속에서 능동적으로 관리되도록 할 필요가 있음
- 마지막으로 해외투자사업의 경우 투자파트너와 이해관계자 등의 존재로 인해 국내사업과는 다른 리스크 요인들이 발생할 우려가 있으므로 이에 대한 체계적이고 예방적인 차원의 준비가 필요함
 - 해외투자 결정 단계에서부터 이러한 리스크 요인에 대한 검토가 필요하며 일관적인 지침 수립 및 인적 물적 자원에 대한 지원이 이루어져야 할 것으로 보임

2) 한계

- 본 연구는 다음과 같은 한계점이 존재함
 - 본 연구는 리스크 담당자 및 소수 직원을 대상으로 한 인터뷰와 현황 자료 (기관 내부자료 및 경영실적보고서, 참고문헌 등)만을 통해서 역량을 분석하였다는 점에서 한계를 지님
 - 체계적인 분석을 위해서는 설문조사 및 다양한 관계자를 대상으로 한 심층 인터뷰가 필요할 것으로 보임
 - 본 연구는 기관의 리스크관리체계와 조직문화 측면에 초점을 맞추어 이러한 리스크 관리체계가 실제 리스크 발생시 효과적으로 작동하는지에 대한 분석은 실시하지 않았음
 - 리스크관리체계의 실제 작동결과에 대한 분석이 어려웠던 이유는 모든 기관이 해외사업과 관련한 리스크 관리체계를 갖추어 운영하고 있으나 실제 리스크가 발생한 경우는 없었다고 응답하였기 때문임
 - 영국 정부의 리스크 관리 평가 프레임의 경우 리스크 관리의 결과(위험대처, 목표하는 결과 수반)까지 평가하고 있음
 - 그러므로 후행 연구에서는 이러한 한계점을 보완한 연구가 필요할 것으로 보임

참고문헌

Jordao, B., Sousa, E.(2009), Risk Management, Nova Science Publishers, Inc., New York
 HM Treasury(2009), Risk Management assessment framework : a tool for departments, UK HM Treasury, London.

RIMS Executive Report(2011), An Overview of Widely Used Risk Management Standards and Guidelines, Risk and Management Society, Inc.

국가안전보장회의사무처(2007), 『공공기관 위기관리 지침』, 국가안전보장회의

김승원·이재호·유정호·김창덕 (2007), 「건설기업의 전사적 리스크 관리 체계 적용을 위한 고려 사항 및 추진방안에 대한 연구」, 『한국건설관리학회 정기학술대회 논문집』

김용창(2012), 「경제 하부구조 관련 공기업의 해외투자에 대한 연구(1) : 이론적 고찰, 공기업 FDI 특징 및 전략」, 『한국경제지리학회지』 제15권 제1호, pp.1~25

_____, 「경제 하부구조 관련 공기업의 해외투자에 대한 연구(2) : 해외하부투자구조의 유형과 성격, 국적성의 문제」, 『한국경제지리학회지』 제15권 제2호, pp.166~191

김윤희(2009), 「IT기업의 재난 대비를 위한 업무연속성계획」, 『2009 한국정보기술학회 하계학술대회 논문집』

김은성·정지범·윤종설(2011), 『공공기관 전사적 위험관리 활용 현황 분석 및 개선방안 연구』, 한국행정연구원

김정덕(2008), 「공기업을 위한 전사적 리스크관리 : K-Water 사례를 중심으로」, 『디지탈공학연구』 제6권 제4호

박기춘(2008), 「SOC 공기업의 해외진출 활성화 방안」, 『2008 정기국회 정책자료집』

박지연(2010), 「해외자원개발사업 확대와 전사적 리스크 관리 중요성」, 『가스산업』 제9권 제2호

정지범(2009), 『국가종합위기관리』, 법문사

최성락·김정현·장세준·백준홍 (2008), 「해외 개발사업의 경쟁력향상을 위한 단계적 리스크 요인분석 - 개발도상국 신도시 개발사업을 중심으로 -」, 『한국건축시공학회』 제8권 제3호

최순규·신형덕·이재은·이선주(2010), 『한국 다국적기업의 해외직접투자 위험관리』, 『국제경영리뷰』 제14권 제2호, pp.179-211

최준욱(2010), 『공공기관 해외진출의 현황과 정책방향』, 한국조세재정연구원

최진혁(2010), 『기업 위기관리(Crisis Management) 전략에 관한 연구 - 해외 Pandemic Planning 사례를 중심으로-』, 『기업경영연구』 제17권 제4호, pp.149-169

최병현(2012), 「LG엔시스의 ERM 도입 및 활용 사례」, 『한국회계학회』 제21권 제2호, pp.461~483

BP 홈페이지 < <http://www.bp.com/en/global/corporate/about-bp/statistical-review-of-world-energy-2013.html> >

Treasury Board of Canada Secretariat 홈페이지 「Risk Management Capability Model」 < <http://www.tbs-sct.gc.ca/tbs-sct/rm-gr/guides/rmcm-mcmgr-eng.asp> >

대우인터내셔널 홈페이지 < <http://www.daewoo.com/index.jsp> >

한국가스공사 홈페이지 < <http://www.kogas.co.kr/> >

한국석유공사 홈페이지 < <http://www.knoc.co.kr/> >

한국광물자원공사 홈페이지

< <http://www.kores.or.kr/gpms/webHomeAction.do?submitFlag=mainList> >

[부록 1] 리스크관리 역량 분석 세부 지표 및 단계

		초기단계	발전단계	체계적인 단계	
리더십	기관장의 인식 및 의지	리스크 관리에 대해 인식	외부적요인에 의해 기관장이 리스크관리 필요성을 느껴 수동적으로 도입하거나 중간관리자의 의견의 적극적인 수용	체계적인 리스크 관리 시스템 구축에 대한 의지를 가지고 전폭적인 지원	
조직 및 인사	리스크 전담관리부서 유무 및 권한	전담부서가 없거나 팀 내 전담인력만 존재	리스크관리 전담부서가 존재하나 실질적 권한은 미약함	리스크 관리 업무에 관하여 관련부서를 실질적 조율하거나 리스크관리를 총괄하는 경우	
	CRO의 존재여부와 권한	형식적으로 존재	리스크관리위원회의 위원장으로서 회사의 최종적인 리스크관리 현안 논의를 조율하고 논의 결과를 경영진(사장)에게 직접 보고	CRO가 앞의 역할에 더해 전사적 리스크관리 시스템의 업데이트(체계화) 및 일상 업무에의 내재화를 이끌어 가는 역할을 수행	
	법무 전담 인력	필요시 외부용역	해외투자사업 시행 결정 후부터 관여하는 전문 법무인력이 존재	해외투자사업 검토 단계에서부터 관여하는내부 법무인력이 존재	
시스템측면	인프라	리스크정보관리시스템 (DB운영)	관리시스템 구축계획단계이거나 구축중인 경우	관리시스템을 운영하고 있으나 실제 업무와 연동되어 있지 않거나 특정부서만 사용	관리시스템이 업무에 내재화되어 있고 전직원이 정보를 공유 및 축적함
		정량적 재무지표 관리 시스템	간단한 정량적 재무지표 데이터를 활용하고 주기적으로 업데이트는 하지만 의사결정에는 반영되지 않음	시스템이 정량적 재무지표 데이터를 자동으로 측정하여 관리하지만 재무관리팀 등 관리 부서에서만 활용하는 경우	전사적으로 해외투자사업과 관련된 리스크 유형별 정량적 재무지표가 측정되며 지표별 목표 및 성과 또는 허용한도 등이 설정되어 있어 리스크 허용한도를 넘어서면 대응이 이루어지는 경우
	내부통제	내부통제시스템의 구축 (감사,감사위원회를 통한 이중통제)	내부감사를 통한 리스크총괄부서의 리스크관리활동에 대한 감독이 이루어지지 않는경우	내부감사를 통한 리스크총괄부서에 대한 리스크관리활동 감독체계가 구축되어 있으나 실질적으로 작동하지 않는경우	내부감사를 통해 리스크총괄부서의 리스크관리활동에 대한 감독이 실질적으로 이루어지고 있는 경우

운영측면	의사결정	체계적 리스크관리 절차운영	형식적인 보고 절차만 설정되어 있어서 의사결정단계가 부재한 경우	절차가 설정되어 있기는 하나 관련 부서와 리스크관리 전담(또는 총괄) 조직과의 쌍방향 소통이 이루어지지 않음	체계적인 절차에 따라 실제 리스크 관리 및 의사결정이 이루어지는 경우
		리스크 및 리스크지표선정	리스크 총괄부서에서 발생 가능한 리스크 목록을 선정하여 대응계획을 수립하고 일반적인 경제성 리스크 지표나 재무리스크 지표 선정 및 활용	사업부서에서 리스크 목록을 선정하여 대응계획을 수립하고 경제성 및 재무 리스크 지표를 선정하여 활용	사업부서와 총괄부서 및 관련부서들이 정보공유 및 협의하에 최종적인 리스크 및 리스크 관리지표를 선정
		리스크 관리위원회 운영	리스크관리 현황 보고를 위한 형식적인 기구	총체적 리스크 관리 현안에 대한 논의의 장이자 자문기구	리스크 관련 각 사업 부서장들의 협력 채널로서 해외투자사업에 대한 사전적 리스크관리가 상당 부분 이루어지는 전문성을 갖춘 기구
	관리전략	매뉴얼 운영	매뉴얼이 없이 개별 부서에서 개별 상황에 따라 관리하거나 정부 정책에 따라 작성된 리스크 관리 매뉴얼이 있지만 실제 활용도는 낮은 경우	재무, 운영 등 분야별로 표준화된 관리 매뉴얼을 구축하여 실제 업무에 활용하기 위해 노력하는 경우	표준화(국제표준활용)되고 절차화된 매뉴얼을 구축하여 실제 업무에 활용
		관리전략(정책)의 수립 및 적용	회사의 경영전략과 무관하게 리스크관리전략을 수립하거나 관리 전략이 없는 경우	경영전략(정책) 수립 시 리스크관리에 대한 고려가 이루어지나 실제 운영자체에서 실행은 미진한 경우	해외사업 운영전략(정책)과 연계된 리스크관리전략이 사업운영에 내재화되도록 적용을 시도하는 경우
	지원	리스크 관리를 위한 자원지원	리스크 관리를 위한 별도의 지원 없음	사업집행단계에서 발생 가능성이 높은 주요 리스크 관리를 위해 자체 인력 및 물적 자원을 활용하거나 외부 용역 실시	투자결정단계에서부터 각 부서별 전문 인력(법무,기술 등) 및 물적 자원이 지원되며 주요 리스크에 대한 별도의 자원이 지원됨
	모니터링 및 환류	리스크에 대한 상시적 점검 및 리스크 평가 업무반영	리스크에 대한 대응만 있을 뿐 리스크 요인에 대한 점검이 이루어지지 않는 경우	각 리스크 유형별로 주기적인 모니터링이 실시되긴 하지만 리스크 관리에 대한 평가가 부재한 경우	전체 리스크에 대한 지속적(주기적) 모니터링 실시 및 리스크관리에 대한 평가실시

	내부 네트워크	부서간 협조	부서간 협조 미약	리스크 관리 전담부서가 단순조율	의사소통 채널이 존재하고 이를 통해 사업의 전과정에서 리스크 관리를 위한 협조가 이루어짐
조직문화측면	리스크관리에 대한 교육	필수적인 리스크 관리에 대한 의례적인 교육(해외 사업 수행 시 안전 리스크 등)	리스크관리에 대한 인식의 실질적인 제고를 위한 교육이 이루어지는 경우	리스크관리에 대한 인식의 실질적인 제고를 위한 교육이 이루어지는 경우	리스크관리에 대한 내부평가를 실시하여 실질적인 교육(훈련)이 수반되는 경우
	직원들의 인식	리스크 관리는 사후적일 수 밖에 없으며 리스크 관리와 사업 수행은 별개라고 인식	리스크관리의 필요성은 공감하나 부수적 업무로 인식	리스크관리의 필요성은 공감하나 부수적 업무로 인식	리스크 관리의 내재화가 사업 성과를 최대한으로 끌어올릴 수 있다고 믿음
파트너십측면	정부부처와의 관계	사업시행에 대해 주무부처에 단순보고 내지는 일방적인 지시만 존재하는 경우	신규사업의 투자계획과 참여대상 등에 대한 의견 공유 및 추진전략 협의	신규사업의 투자계획과 참여대상 등에 대한 의견 공유 및 추진전략 협의	리스크관리에 대한 인식하에 의견 공유 및 추진전략 협의
	투자파트너와의 관계	별도의 관리방침이 존재하지 않고 상황에 따른 보고 및 조치가 이루어지는 경우	사업별로 투자파트너와의 관계에서 발생할 수 있는 리스크를 개별관리하여 리스크관리부서에 보고 및 협조가 이루어지는 경우	사업별로 투자파트너와의 관계에서 발생할 수 있는 리스크를 개별관리하여 리스크관리부서에 보고 및 협조가 이루어지는 경우	투자결정단계에서 법률상 검토 및 실무 경영진의 검토가 이루어지고 투자파트너에 대한 관리가 전사적 차원에서 이루어지는 경우
	해외사업 이해자와의 관계	별도의 관리방침이 존재하지 않고 상황에 따른 보고 및 조치가 이루어지는 경우	사업별로 투자파트너와의 관계에서 발생할 수 있는 리스크를 개별관리하며 리스크관리부서에 보고 및 협조가 이루어지는 경우	사업별로 투자파트너와의 관계에서 발생할 수 있는 리스크를 개별관리하며 리스크관리부서에 보고 및 협조가 이루어지는 경우	투자결정단계에서 법률상 검토 및 실무 경영진의 검토가 이루어지고 투자파트너에 대한 관리가 전사적 차원에서 이루어지는 경우

[부록 2] 해외자원개발 공기업들의 지표별 리스크관리 역량 단계 분석

			광물자원공사	가스공사	석유공사
리더십		기관장의 의지	발전단계	발전단계	발전-체계단계
조직 및 인사		리스크 전담관리부서	발전단계	발전단계	발전-체계단계
		CRO의 존재여부	발전단계	발전단계	발전-체계단계
		법무 전담 인력	체계적단계	체계적단계	체계적단계
시스템 측면	인프라	리스크정보관리시스템(DB운영)	발전단계	초기-발전단계	발전단계
		정량적 재무지표 관리 시스템	발전단계	발전단계	발전-체계단계
	내부통제	내부통제시스템구축 (감사 or 감사위)	발전단계	발전단계	초기-발전단계
운영측면	의사결정	체계적 리스크관리 절차운영	발전단계	발전단계	발전-체계
		리스크 및 리스크지표선정	발전단계	발전단계	발전-체계
		리스크 관리위원회 운영	발전단계	초기-발전	발전-체계
	관리전략	매뉴얼 운영	발전단계	발전단계	발전-체계
		관리전략(정책)의 수립 및 적용	발전단계	초기-발전	발전-체계
	지원	리스크 관리를 위한 자원지원	발전단계	발전단계	발전-체계
	모니터링 및 환류	리스크에 대한 상시적 점검 및 리스크 평가 업무반영	발전단계	발전단계	발전단계
내부 네트워크	부서간 협조	초기-발전단계	초기-발전단계	발전단계	
조직문화 측면		리스크관리에 대한 교육	초기-발전단계	초기-발전단계	발전단계
		직원들의 인식	발전단계	초기-발전단계	발전단계
파트너십 측면		정부부처와의 관계	초기-발전단계	초기-발전단계	초기-발전단계
		투자파트너와의 관계	발전단계	발전단계	발전단계
		해외사업이해자와의 관계	초기-발전단계	초기-발전단계	발전단계