



## 뉴노멀 시대에 균형점 모색 :

딜로이트 업스트림 다각화 지수를 통해 알아본  
포트폴리오 포지셔닝

2020년 10월  
Deloitte Insights



MAKING AN  
IMPACT THAT  
MATTERS  
*since 1845*

# Leader's Message



최용호 파트너  
델로이트 컨설팅  
Oil, Gas &  
Chemicals Sector  
Leader

본 리포트가 출간된 후 5년이 지난 지금도 우리는 5년 전과 똑같이 저유가 대응이라는 같은 고민에 놓여있습니다. 유가의 주기적인 등락이 석유·가스 산업의 피치 못할 숙명과도 같은 것이라면, 5년 전 발간된 본 리포트가 던지는 메시지는 지금 시점에서도 충분히 시의성이 있다고 생각합니다.

급변하는 에너지 환경 속에서, 저유가의 타격을 받은 미국의 셰일가스 기업 등 상당수의 석유·가스 업체들은 생존 위기에 내몰리고 있지만, 이 기회를 이용해 대형 에너지기업들은 적극적인 자산 인수와 인수합병을 통해 덩치를 키우고 있습니다. 올해 미국 셰일 기업 데본 에너지(Devon Energy)가 WPX 에너지를, 셰브론(Chevron)이 노블 에너지(Noble Energy)를 인수하였고, 불과 몇일 전에는 코노코필립스(ConocoPhillips)가 셰일 기업 콘초 리소시스(Concho Resources)를 인수하기로 결정한 바 있습니다. 외부 시장환경 변화에 따라, 이제까지 그래왔듯 앞으로도 석유·가스 기업들 간의 자산 인수 혹은 인수합병을 통한 포트폴리오 변화 시도는 꾸준히 일어날 것이고, 그로 인해 더욱 복잡해진 포트폴리오 속에서 투자, 생산, 성과 간의 상호 균형을 맞추기는 점점 더 어려운 일이 될 것입니다.

본 리포트는 10년 동안 글로벌 E&P 기업들을 대상으로 축적한 데이터 분석을 통해, 자산 포트폴리오의 다각화 혹은 집중화보다는, 일관되고 명확한 '선택과 집중' 전략 하에, 효율적이고 엄밀한 기준에 부합하는 투자 원칙과 생산성 높고 경쟁력 있는 자산을 운영하는 것이 무엇보다 중요하다는 점을 강조하고 있습니다. 이러한 관점에서 본 리포트는 다양한 사례 조사를 통해, 임기응변식의 대응이 아닌 전략의 일관성을 보유하고, 글로벌 시장이 아니더라도 자신만의 경쟁력이 우월한 틈새시장이라도 그 속에서 시장 지위를 공고히 해왔거나, 양호한 현금 흐름을 담보하는 장기적인 프로젝트를 효과적으로 운영해왔던 기업들이 경쟁사보다 높은 사업 성과를 거두었음을 보여주고 있습니다.

COVID-19를 맞아, 이제 우리는 저유가의 정상화(New Normal for Oil Price) 시대가 도래한 것이 아닌가 자문하고 있습니다. 본 리포트가 저유가 및 석유·가스 산업 구조 변화 환경에서 또 다른 미래 방향을 모색하고 있는 국내 석유·가스 기업들에게 작은 도움이 되기를 희망합니다.

# 서문

오늘날과 같이 지속적인 저유가 환경을 맞아, 투자, 생산, 이익 간의 균형을 유지하는 것이 업스트림 기업의 주요 과제로 부상하고 있다. 유가가 배럴당 100달러 이상일 때에는 자원 종류와 상관없이 이러한 균형을 유지하는 것이 가능했다. 하지만, 유가가 배럴당 50달러보다 낮은 수준에 머무는 경우가 일상화되고, 미국과 같이 극심한 경쟁 시장에서 셰일 가스와 같이 개발 주기가 짧은 자원의 중요성이 높아짐에 따라, 탐사 및 개발(E&P) 기업들은 원하는 수준의 균형을 유지하기가 어려워지게 되었다.

이에 E&P 기업 경영진들은 그들의 자산 포트폴리오를 집중할 것인지, 아니면 다각화할 것인지, 즉, 어떤 자산 구성 방안이 새로운 환경에서 가장 최적인지에 대한 고민을 지속하고 있다. 딜로이트의 업스트림 다각화 지수(Deloitte's Upstream Diversification Index(UDI))에 따르면, 전 세계 상위 150개의 주요 E&P 기업들조차 이에 대해 통일된 의견이 부재하다는 것을 시사하고 있다. 일부 기업들은 핵심 자산에 집중하기 위해 다른 자원 생산을 중단하기도 하지만, 일부 기업은 자원 및 생산 지역을 확장하는 다각화 전략을 통해 리스크를 분산시키고 있다.

지난 10년간 딜로이트가 주요 재무 경영 지표와 생산 데이터를 기반으로, 글로벌 E&P 기업의 실적 및 전략에 대한 분석 결과, 완전한 집중 전략(가장 높은 실적을 내는 소수의 자산에 집중) 및 고도의 다각화 전략(자산, 자원, 지역 모두에 걸쳐 명확한 존재감 표출)과 같이 극단적 방법을 선택한 기업들이 '중간' 전략을 선택한 기업 대비 실적이 두드러졌다. 그러나 일관성 있는 전략의 구사, 주요 핵심 지역에서의 강고한 지위 유지, 건전한 자산 중심의 포트폴리오 구성, 인프라 우위가 있는 가스 자원의 생산력 유지와 같은 요소들 또한 규모, 포트폴리오 구성, 다각화 수준과 무관하게 좋은 재무 성과를 달성하기도 했다.

불확실성 및 변동성이 공존하는 가운데, 향후 몇 년간 유가 회복기를 거치게 될 것으로 전망된다. 그 과정에서 주로 중대형급의 Pure E&P 기업들 중, 중간 수준의 애매한 다각화 전략을 취한 기업들은 비즈니스 모델과 포트폴리오 구성에 있어서 다양한 어려움을 겪게 될 것으로 보인다. 투자, 생산, 성과 간 적절한 균형을 찾아야만 하는 상황이 펼쳐지면서, 앞으로 E&P 기업들은 극단적인 집중 또는 다각화 전략을 취하도록 압박받는 일들이 더 빈번해질 것이며, 결국 자산의 교환, 산업 내 인수, 일부 자원 및 채굴 지역 등에서의 포지션 변화 등에 더 높은 전략적 우선순위를 부여해야 하는 일들이 많아질 것이다.

# 선택의 기로에 놓인 기업들

## 복잡한 의사 결정의 시기

2014년 이후부터 지속되어 온 유가 하락은 업스트림(Upstream) 부문의 전략, 비즈니스 모델, 가치 제안(Value Proposition) 대부분을 무력화시켰다. 즉, 업계에 속한 기업의 대다수는 그들이 느낀 혼란의 정도와는 무관하게 상당한 규모로 투자 지출을 감축하였으며, 생산량을 유지하고 사업을 운영하기 위해 부채를 확대할 수밖에 없었다. 장기, 단기 프로젝트 모두가 가까운 미래에 막대한 투자 대비 효율을 달성할 수 있을지 또한 미지수로 남게 되었다. 장기간의 경기 하락은 많은 석유·가스 기업들의 투자 관련 의사 결정 및 포트폴리오 관리를 매우 복잡하게 만들었다.

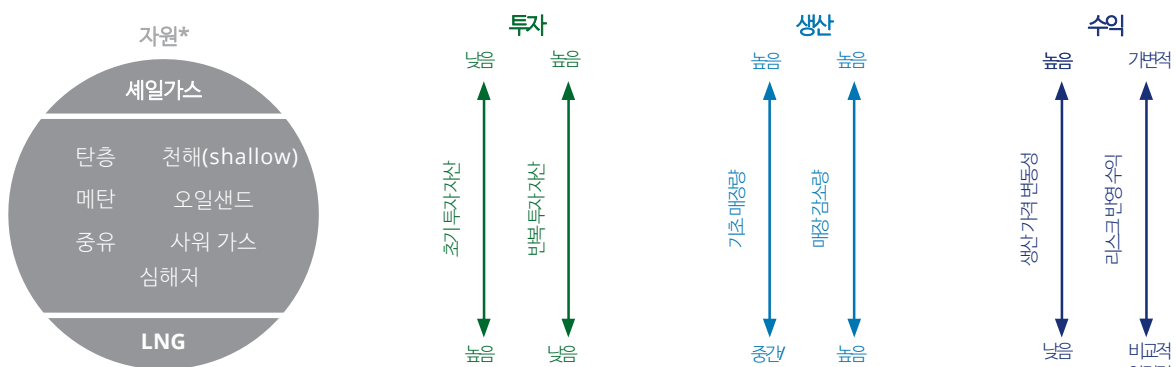
과연 E&P 기업들은 향후에도 충분히 예측 가능하며 안정적인 업스트림(Upstream) 성과를 가져갈 수 있는가? 현재의 경기 하락에서 벗어나기 위해 E&P 기업들은 어느 정도로 미래 투자를 다각화해야 하는가? 포트폴리오 관리 및 다각화 수준에 대한 의문은 언제나 제기될 수 있는 것이지만, 현재 펼쳐진 장기간의 경기 하락세로 인해 이러한 질문들은 E&P 기업에게 더욱 중요한 이슈로 작용할 것이다. 코노코필립스(ConocoPhillips)의 CEO 라이언 랜스(Ryan Lance)는 2016년 2분기 실적 발표에서 다음과 같이 전했다. “우리는 거시적인 전망 및 사업 주기를 고려하여 현금흐름 배분을 어떻게 구사해야 하는지에 대해 지속적으로 많은 시간을 할애하고 있습니다. 이는 우리의 가치 제안(Value Proposition)의 아주 중요한 부분이며, 투자자들이 매우 중요하게 생각하는 요소입니다.”<sup>1</sup>

E&P 기업들은 어디에 투자해야 할지 몰라서가 아니라, 오히려 다양한 자산을 보유해서 발생하는 투자 규모, 생산량, 수익 간의 조합으로 인해 초래된 복잡한 이슈들에 골머리를 앓고 있다. 기업들은 자산의 대다수를 자국 중심으로 유지하되, 일부만 국외 자산에 의존하던 과거 방식에서 벗어나, 각기 다른 독특한 특성을 갖고 있는 10개 이상의 자원들 간의 선택의 문제에 놓여 있다.<sup>2</sup>

셰일 가스과 같은 비전통 자원의 경우, 즉시 채굴이 가능하지만, 급속도로 매장량이 감소하기 때문에 상당한 규모의 반복적 투자가 필요하다. 반면, LNG는 반복적인 투자가 필요하거나, 전체 사이클에 걸쳐 고수익이 발생하지는 않지만, 초기 비용 지출이 상당한 데다가, 생산은 투자 이후 2~5년, 혹은 그 이후부터 가능하다는 특징이 있다(그림 1). 오늘날처럼 투자가 위축되고, 유가가 불안정한 환경에서는 3가지 측면(투자, 생산, 수익)의 균형을 이루기 위해 집중시킬 것인지, 다각화할 것인지 적절한 포트폴리오 선택이 필요한 것이다.<sup>3</sup>

석유·가스 산업, 특히 이들의 가치 사슬 내에서, 역량의 집중이나 다각화 정도를 평가하는 것이 아주 새로운 일은 아니지만, 다양해진 자원의 종류와 시장 복잡도의 증가로 인해, 단일한 자원, 단일한 지형, 단일한 지역을 가져갈 것인지, 아니면 다각화된 포트폴리오를 가져갈 것인지에 대한 석유·가스 기업들의 고민은 더욱 깊어지고 있다.

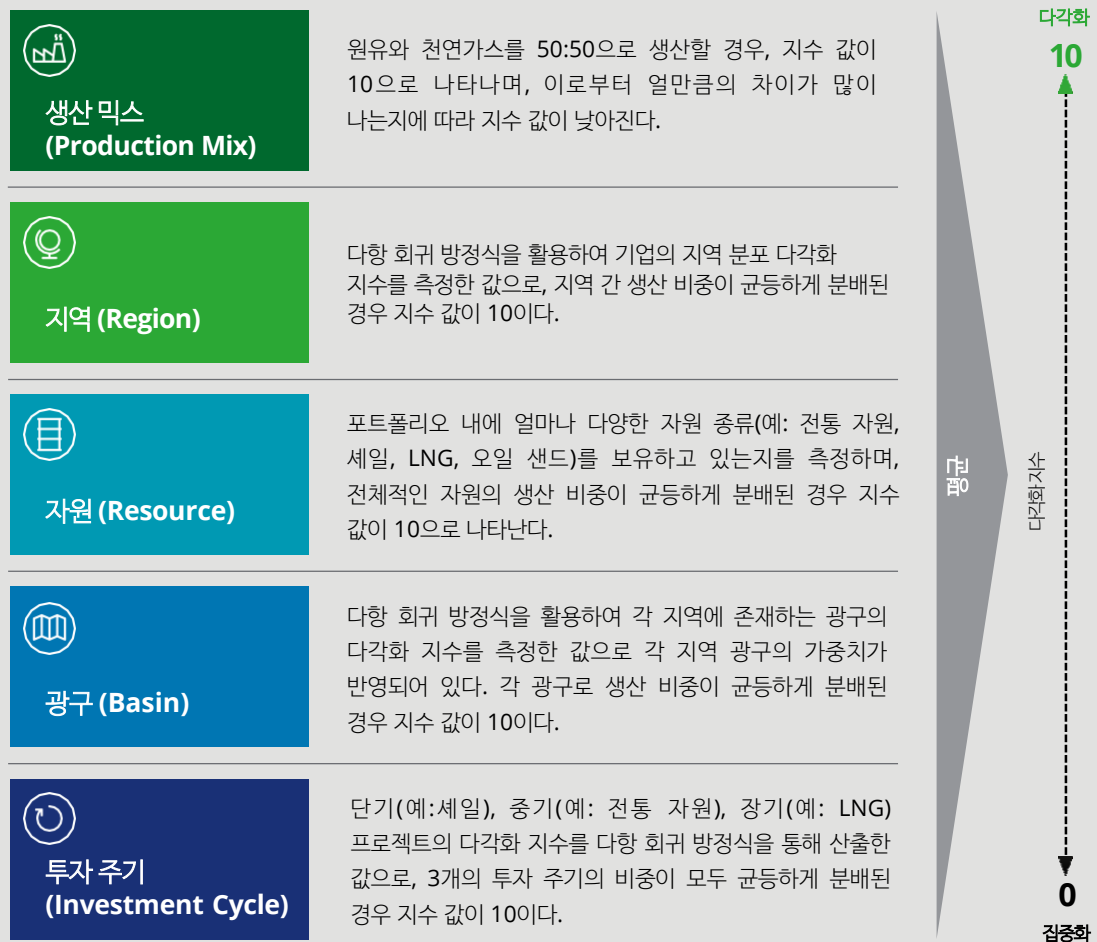
그림1. 자원의 재무적 특성Conventional



\*현재 생산중인 자원  
출처: 딜로이트 분석

그림2. 업스트림 다각화 지수(UDI: Upstream Diversification Index)

석유·가스 기업들의 석유·가스 생산 데이터를 기반으로, 아래의 5개 지표들을 0~10 구간으로 평가한 후, 평균화한 값이다. 전반적으로 지수 값이 10이라는 것은 완전히 다각화된 기업임을 의미하며, 0인 경우에는 해당 기업이 생산 믹스, 지역, 광구(Basin), 자원, 그리고 투자 주기 부문에서 상당히 집중된 포트폴리오를 가졌음을 의미한다.



\*UDI에 대한 보다 자세한 설명은 부록의 방법론 부분을 참고하시기 바랍니다.

# 확대되던 다각화 흐름, 집중화 전략으로 다시 선회

비전통 자원들로 인해, 기업들의 포트폴리오는 다각화 되었다가, 이제는 집중화되고 있다...

2000년대 초반, 다양한 자원의 발굴과 생산이 가능해지면서, E&P 기업의 의사결정은 점점 더 복잡해지기 시작했다. 기술 발전과 고유가로 인해 E&P 기업은 심해저 자원, 오일샌드, 셰일(타이트 오일 및 셰일 가스 모두 포함) 등으로부터 상당량의 생산을 가시화할 수 있게 되었다. 결과적으로, 이러한 비전통 자원들이 생산에서 차지하는 비중은 2010년까지 25%를 달성하며, 두 배 이상 성장하였다.<sup>4</sup>

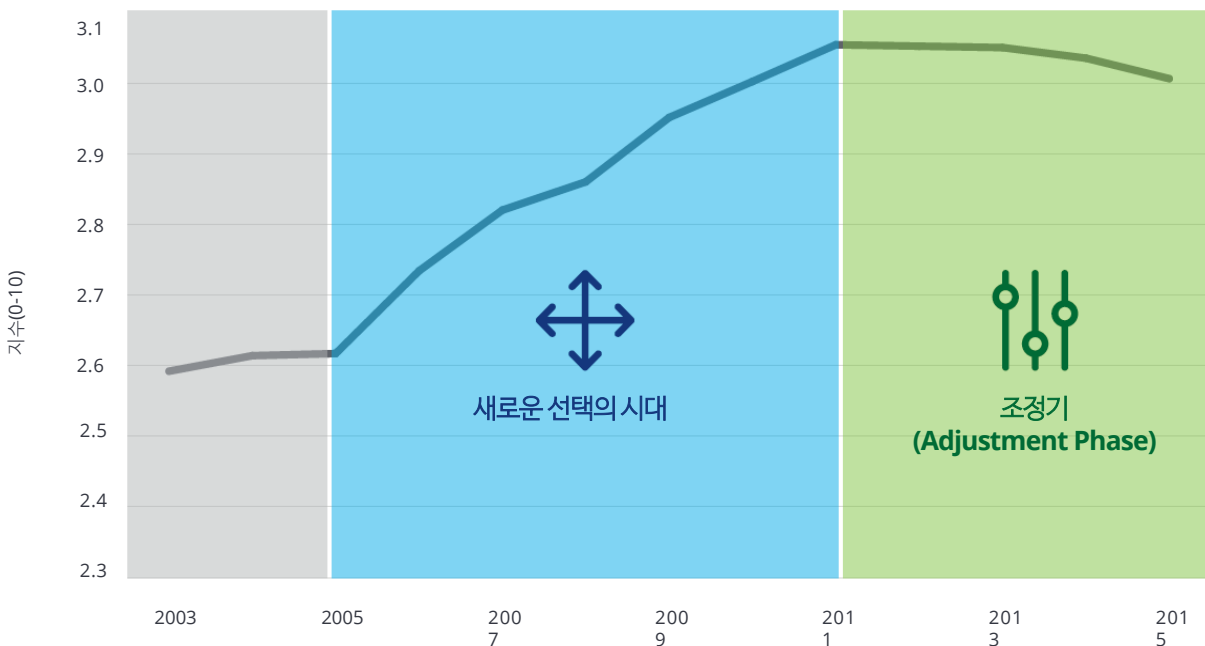
비전통 자원들로 인해, 석유·가스 산업의 주요 자산(기존에는 상당수가 원유에 집중), 지역 및 광구(일반적으로 중동지역에 집중), 자원의 종류(대다수가 전통적 원유 자원), 투자 주기(대부분 중기 프로젝트로서, 투자 수익은 2~3년 후에 가시화) 등이 상당히 다각화되는 결과가 발생했다. 딜로이트의 UDI(그림 2)를 통해 이를 설명하자면, “새로운 선택의 시대”는 석유·가스 산업을 더욱 다각화시켰으며, 이는 2005년부터 2010년까지 다각화 지수 상승에 잘 드러나 있다(그림 3). (참고로 개별

회사별로 보면, 가장 높은 UDI는 2014년의 6.12였다)

그러나, 2011년 이후, 상승 폭이 둔화됐으며, 지금은 일부 하락 추세마저 보인다. (이는 포트폴리오의 집중화 움직임이 일어나고 있다는 것을 나타낸다.) 이러한 현상 또한 비전통 자원들이 상당한 영향을 미친 결과인데, 특히 셰일 가스의 영향력이 컸던 것으로 보인다. 비전통 자원들 중, 미국 셰일 시장의 성장이 매우 두드러진 결과, 산업 전체의 조정기(Adjustment Phase)가 시작되었고, 결과적으로 일부 E&P 기업은 아예 글로벌 시장에서 철수해버리거나, 셰일 자원에 집중하기 위해 다른 사업 부문을 매각하기도 하였다.<sup>5</sup>

간단히 말하자면, 10년이라는 짧은 시간 동안, 셰일 가스를 중심으로 한 비전통 자원은 E&P 기업들로 하여금 포트폴리오의 스펙트럼(집중/다각화)의 양극단을 경험하게 만들었다. 셰일 유행 초기 단계에서 다각화 관점에서 셰일을 활용하였던 기업들은 지난 5년간 셰일에 대한 집중도를 과도하게 증가시켰으며, 심지어 일부는 이미 균형이 잡힌 포트폴리오에 셰일을 반드시 ‘추가 생산’할 요소로 선택하기도 했다.

그림3. 글로벌 업스트림(upstream) 다각화 지수(생산량 가중치 적용, 2003-2015)



출처: 우드 맥킨지 및 딜로이트 분석

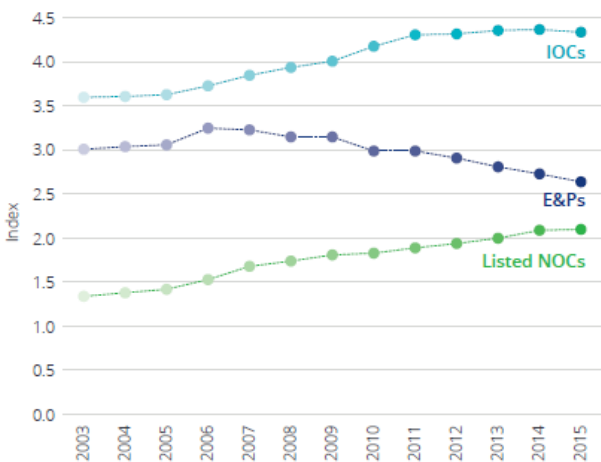
### 기업들의 대응 방안이 모두 같은 것은 아니다

석유·가스 기업들이 전반적으로 다각화 전략을 구사해온 듯하지만, 석유·가스 기업 그룹별로 트렌드와 전략에 편차가 있어왔다. 심지어 같은 그룹 내에 속한 기업들 사이에서도 차이가 발생했다. 운영 측면의 선두 주자라 할 수 있는 IOC(Integrated Oil Companies)들은 거의 모든 비전통 자원들을 자신들의 포트폴리오에 추가함으로써 업스트림 운영을 다각화하였다. 한편, 주로 중소기업의 독립계 E&P 기업들은 집중 전략을 통해 셰일과 같은 비전통 자원에 집중하였다.

다각화 트렌드가 확대되는 것은 보다 균형 잡힌 포트폴리오를 갖추고자 하는 IOC들의 전반적인 사업 전략과 부합하지만, 이러한 다각화된 포트폴리오 구조 하에서는 각각의 자산이나 비즈니스가 전사 사업 구조에 심대한 영향을 미친다(그림 4). BP의 CEO인 밥 더들리는 “미래의 투자 전략은 심해저, 석유와 가스 등 전통 자원, 그리고 비전통 자원의 조합을 목표로 하고 있어 더욱 다각화될 것이다. 따라서, 리스크를 어떻게 분산할 것인지, 여러 가지 외부 변수들에 대한 리질리언스 역량을 어떻게 강화시킬 것인지 등 지리적, 지정학적, 재무적 위험들을 함께 놓고 고민할 것이다.”라고 말했다.<sup>6</sup>

지수 내 5가지 다각화 요인(광구, 투자 사이클, 생산 믹스, 지역 및 자원 유형) 중 IOC는 투자 사이클, 생산 믹스 및 자원을 2003년 이전보다 더욱 다각화하였다(그림 5).

그림4. 기업 그룹 별 UDI 트렌드(생산 비중)



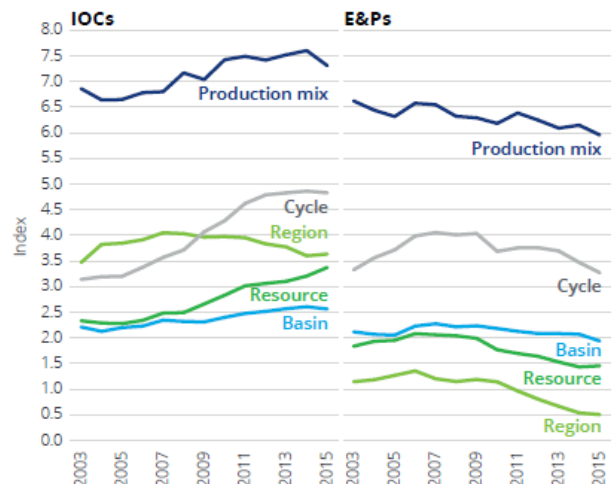
Sources: Wood Mackenzie and Deloitte analysis

일반적으로, IOC는 사이클이 긴 프로젝트(예: LNG 및 심해저 프로젝트)와 짧은 프로젝트(예: 셰일)를 모두 포함시켜, 모든 자원 유형에서 선도적인 입지를 구축하기 위해 노력하였다. 예를 들어, 천연가스가 저가인 상황에도 불구하고 IOC는 LNG에 적극적으로 투자하고 균형 있는 생산 믹스를 유지함으로써 천연가스에 대한 장기적인 낙관을 고수했다.

한편, 특정 자원에 집중하는 E&P 기업들(주로 미국 독립계 E&P)의 다각화 지수는 5가지 모든 요소에서 하락하였다. 생산 믹스의 경우, 여러 자원에서 석유 하나로 전환되었으며, 자원 유형은 전통 자원 및 심해저에서 셰일로 옮겨갔고, 지역은 과거에 글로벌 중심이었으나 미국으로 한정되었으며, 사이클은 중장기 프로젝트에서 단기 프로젝트에 국한되었고, 유전의 경우, 기존에는 여러 지역에 분산되어 있었으나 미국 내 몇 개 유전에만 집중하게 되었다.

한편, 국영석유기업(NOC)들은 아시아 NOC의 다각화 노력에도 불구하고 여전히 가장 다각화가 덜 된 그룹인데, 중국 NOC들은 석유에 치중된 생산 믹스와 아시아 지역 위주의 운영을 줄이는 데 많은 진전을 이루었으나, 러시아의 주요 NOC인 가스프롬(Gazprom)과 로즈네프트(Rosneft)는 가스 및 석유 위주의 생산 조합과 카스피해를 포함한 러시아 위주의 운영에서 많은 변화를 거두지 못했다.<sup>7</sup>

그림5. IOC 및 E&P의 요인 별 UDI 트렌드(생산 비중)



Sources: Wood Mackenzie and Deloitte analysis





## 주요 지표

### 다각화 혹은 집중 전략이 기업 성과에 미치는 영향

비전통 자원이 E&P 기업의 포트폴리오 조합과 투자 전략에 상당한 변화를 일으킨 것은 확실하다. 그런데, 이러한 변화가 주주수익률 및 총자산이익률 등 기업의 성과 지표에 지난 10년 동안 어떠한 영향을 미쳤을까? 다각화 지수가 가장 적게 변동된 기업과 많이 변동된 기업 중 어느 기업이 더 좋은 성과를 냈을까?

이제까지 경쟁사 대비 훌륭한 성과를 낸 것인지 아닌지, 투자 환경 및 유가 변동 전망을 고려했을 때, 앞으로는 포트폴리오 조합을 어떻게 가져가야 좋을 것인지 등에 대해 의미 있는 답변이 가능하기 위해서는 정확한 데이터에 근거한 판단이 필요할 것이다.

이에 대한 이해를 돕기 위해 2015년 UDI 지수를 기준으로 기업을 4가지로 분류하였다.

- 집중화 기업(2 점 이하)
- 적은 다각화 (2~3점 사이)
- 중간 수준의 다각화(3~4점 사이)
- 다각화 기업(4점 이상)

이후 각 그룹이나 그룹 내 기업들의 성과를 아래 4가지 재무 지표를 기준으로 평가하였다.

- S&P E&P 지수 대비 기업의 총주주수익률(TSR) (연 환산 상대 TSR)\*
- 지속가능한 성장(생산 증가 및 부채)
- 수익성 및 수익 안정성(BOE(Barrel of equivalent) 및 이익/BOE 변동성)
- 자산 효율성(자산별 업스트림 순이익, 총자산이익률)\*\*

\*연 환산 상대 TSR은 S&P 500 지수를 상회하는 총주주수익률(TSR)을 의미한다.

\*\*투자자본수익률(ROCE)은 업스트림 기업이 사용하는 일반적인 수익률이지만, 분석 대상 기간 동안 샘플에 포함된 기업의 투자자본 지표가 가용하지 않으므로 가장 근접한 지표인 총자산이익률을 대신 활용하였다. 재무 지표에 대한 더욱 상세한 내용은 부록에 포함되어 있다.



**TSR: 집중도가 높은 기업이 높은 수익을 달성했지만, 다각화된 기업 중에서도 일관된 전략을 가진 기업은 좋은 성과를 나타냈다.**

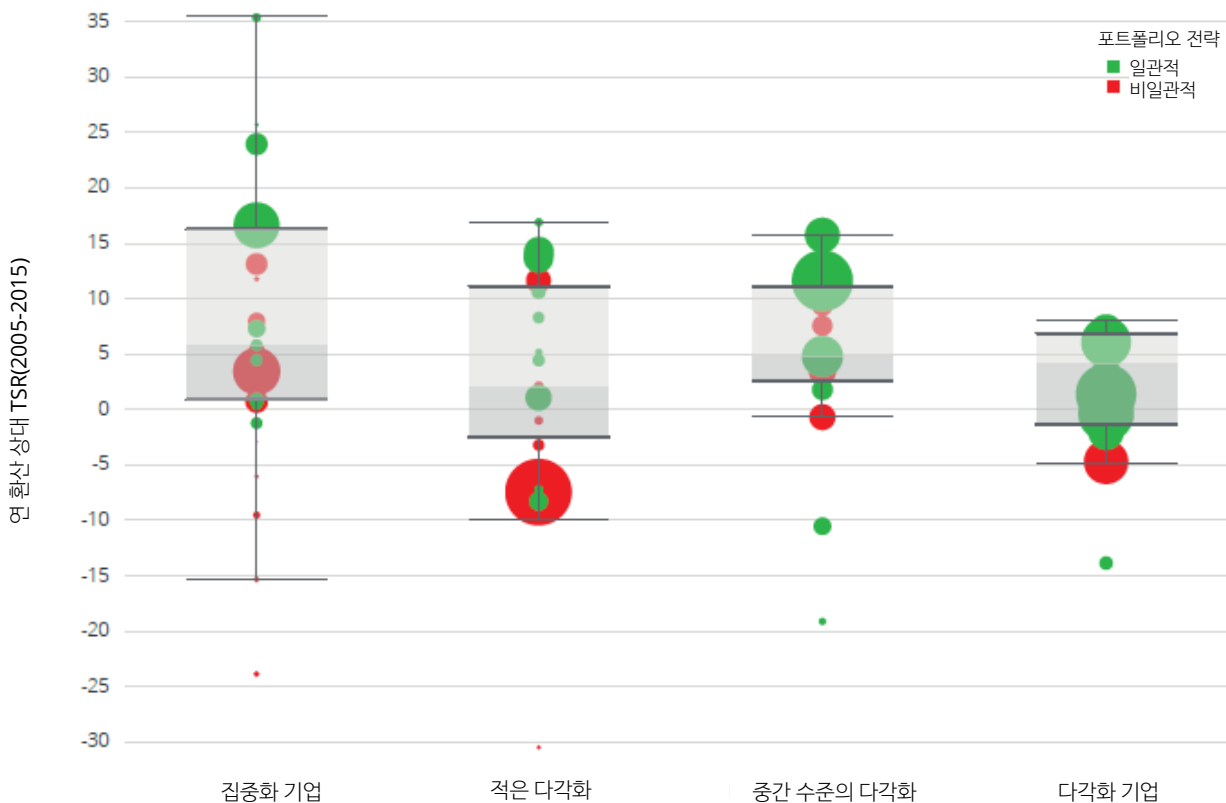
지난 10년 동안 집중도가 높고 다각화가 덜 된 기업이 다각화된 기업에 비해 더 높은 연 환산 상대 TSR을 기록했다(그림 6). 예를 들어, 콘초 리소시스 및 콘티넨탈 리소시스 같은 집중화 기업은 각각 25% 및 17%의 연 환산 상대 TSR을 기록하였고, 이는 다각화된 기업 그룹의 중위 값 대비 4배에서 6배 가량 높았다.<sup>8</sup>

그러나, 집중화 그룹 내에서도 수익률 편차가 존재한다는 사실을 주목해야 한다. 이 그룹 내에서도 기업들의 전략 차별화 정도와 재무 상태로 인해 수익률의 분포 범위가

넓게 나타난다. 반면, 다각화 수준이 높아지고 기업들의 포트폴리오가 비슷해지면서 수익률 분포 범위는 유사해진다.

즉, 집중화 수준도 중요하지만, 전략의 일관성 역시 각 그룹 내에서 더 높은 TSR을 설명하기 위한 주요 요소라는 점이다. 일관적인 전략을 갖춘 기업(초록색 원으로 표시, 지난 10년간 다각화 지수가 근소하거나 점진적으로 변화한 기업)은 4가지 다각화 그룹 내에서 높은 수준의 수익을 달성했다. 반면, 자주 전략을 바꾸거나 임기응변식의 포트폴리오 조정을 수행한 기업(붉은색 원으로 표시, 다각화 지수가 크게 또는 자주 변동한 기업)은 평균 이하의 수익을 달성하였다.

그림6. 2005-2015 분산화 그룹 별 TSR(%)



Note: Circle size represents production in 2015.  
Sources: S&P Capital IQ, Wood Mackenzie, and Deloitte analysis



**성장:** 규모가 작고 집중도가 높은 기업은 더 높은 생산 증가를 달성하였으나, 이는 부채를 통한 자본 조달과 보유 자산의 과도한 개발 영향이 컸다.

집중화된 기업의 높은 생산 증가는 높은 TSR의 근거가 된다. 안테로 리소시스(Antero Resources), 콘초 리소시스 및 콘솔 에너지(Consol Energy)와 같은 기업들은 지난 10년 동안 생산량을 15배에서 20배까지 증가시켰다.<sup>9</sup> 한편, 규모가 크고 다각화된 기업들은 대체로 생산량이 동일한 수준을 유지하거나 감소하였다.<sup>10</sup>

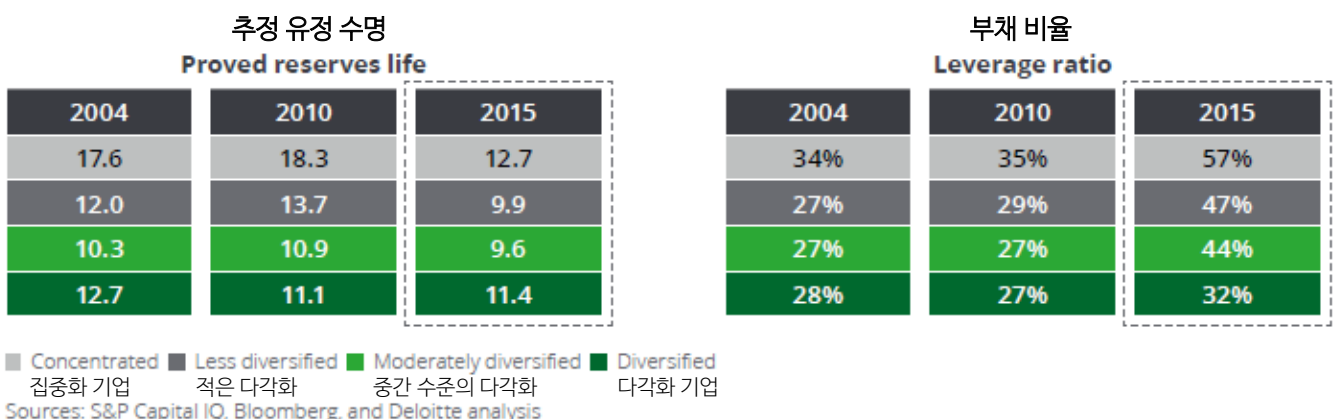
따라서, 자산 수명 및 기업의 부채 수준 변화를 고려하여, 생산 증가를 분석하는 것이 중요하다. 특히 지난 2~3년 동안, 많은 집중화 기업이 상당한 생산 증가를 기록하였으나, 이러한 성장은 주로 외부 자본의 활용(그림 7에 따르면 2015년에 자본 대비 부채 비율이 상당히 증가하였음)과 과도한 매장량 개발(그림 7에 따르면 실제

탐사 활동을 통해 추가 확보된 매장량의 감소 및 자산 손상)을 통해 이루어졌다. 예를 들어, 체서피크 에너지(Chesapeake Energy)의 추정 유정 수명은 2011년 15년에서 2015년 6.1년으로 급감하였다.<sup>11</sup>

추가적인 투자 환경이 냉각된 상황에서는 높은 생산 증가율을 유지하여 과거 TSR 수준을 지탱해 나가는 것이 이러한 기업들에게는 도전적 요소가 될 것이다. 그러나, 생산량은 2015년 초에 정점을 찍은 이후, 미국의 타이트 오일 생산은 이미 20%가량 감소한 상태이다.<sup>12</sup>

특히 지난 몇 년 동안 부채 수준이 전반적으로 증가했음에도 불구하고(다각화된 기업들의 부채는 여전히 적고 관리 가능한 수준이긴 하나), 과거 셰일 개발에서 주로 활용해왔던 자본 투자에 근거한 성장보다는, 한동안 낮은 수준으로 유지될 것으로 전망되는 유가 환경하에서는 내실 기반의 지속 가능한 성장 노선을 취하는 것이 더욱 중요할 것이다.

그림7. 다각화 그룹별 추정 유정 수명 및 부채 비율

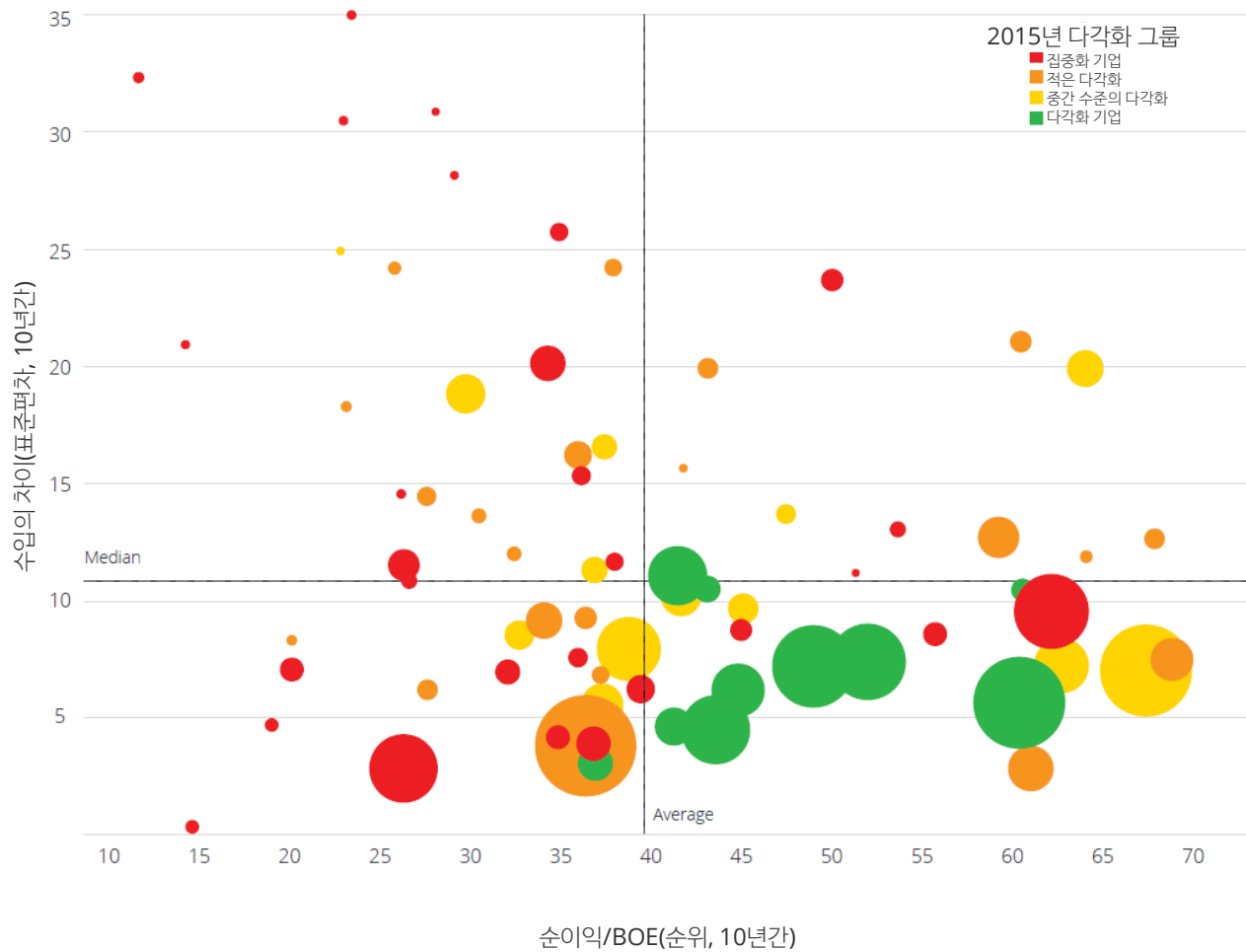


**순이익(Net Income) : 다각화 전략을 취한 기업들이 질문 내 기간 동안 비교적 높고 안정적인 이익을 향유했으나, 틈새시장을 공략한 기업들과 보유 자산의 경쟁력 관점에서 이익을 본 기업들 또한 우수한 재무 성과를 달성한 것으로 나타났다.**

지난 10년 동안 다각화 기업들은 비교적 높고 안정적인 BOE 당 이익을 얻은 것으로 나타났다(그림 9에서 우측 하단에 표시된 진한 초록색의 원을 참고). 자원과 지역 등에서 다각화된 포트폴리오를 보유한 기업들은 안정적인 생산 광구를 통해 저유가 시기를 견뎌낼 수 있을 뿐 아니라, 운영 측면에서 규모 및 범위의 경제에 따른 혜택을 누리게 해준다.

한편, 집중 전략을 취하는 일부 중소형 E&P 기업들은 운영 및 수익 양쪽 측면에서 우수한 실적을 거두거나 적어도 안정적인 흐름의 수익을 거둔 것으로 나타났다(그림 8의 사분면 중 좌측 하단에 위치한 빨간색, 주황색 원 참고). 지역 또는 특정 시장에서 우위를 점했거나, 틈새 지역(미국의 마셀러스(Marcellus) 및 퍼미안(Permian) 셰일 등)에서 자신의 시장 지위를 공고히 해왔거나, 내실 있는 천연가스(LNG 포함) 생산 광구를 소유하고 있었거나, 기 구축 관련 인프라를 잘 확보했던 기업들이 다각화 전략이나 기업 규모와 관계없이 좋은 성과를 보였다.

그림8. 다각화 그룹별 수입의 안정성 및 수익성



- 주:
1. 원의 크기는 2015년 생산량을 의미함
  2. 수입의 차이(표준편차), 차이의 크기와 성과는 반비례함
  3. 순이익/BOE(순위), 순위와 성과는 비례함
- 출처 : S&P 캐피탈 IQ, 블룸버그,우드 맥킨지, 딜로이트 분석

**총자산 이익률(ROA, Return on Assets): 다각화 전략** 보다는, **중장기 프로젝트가 기업의 자산수익률을 개선시키는데 효과적이었다.** 이는 **전통 자원과 대형 프로젝트의 중요성을 시사한다.**

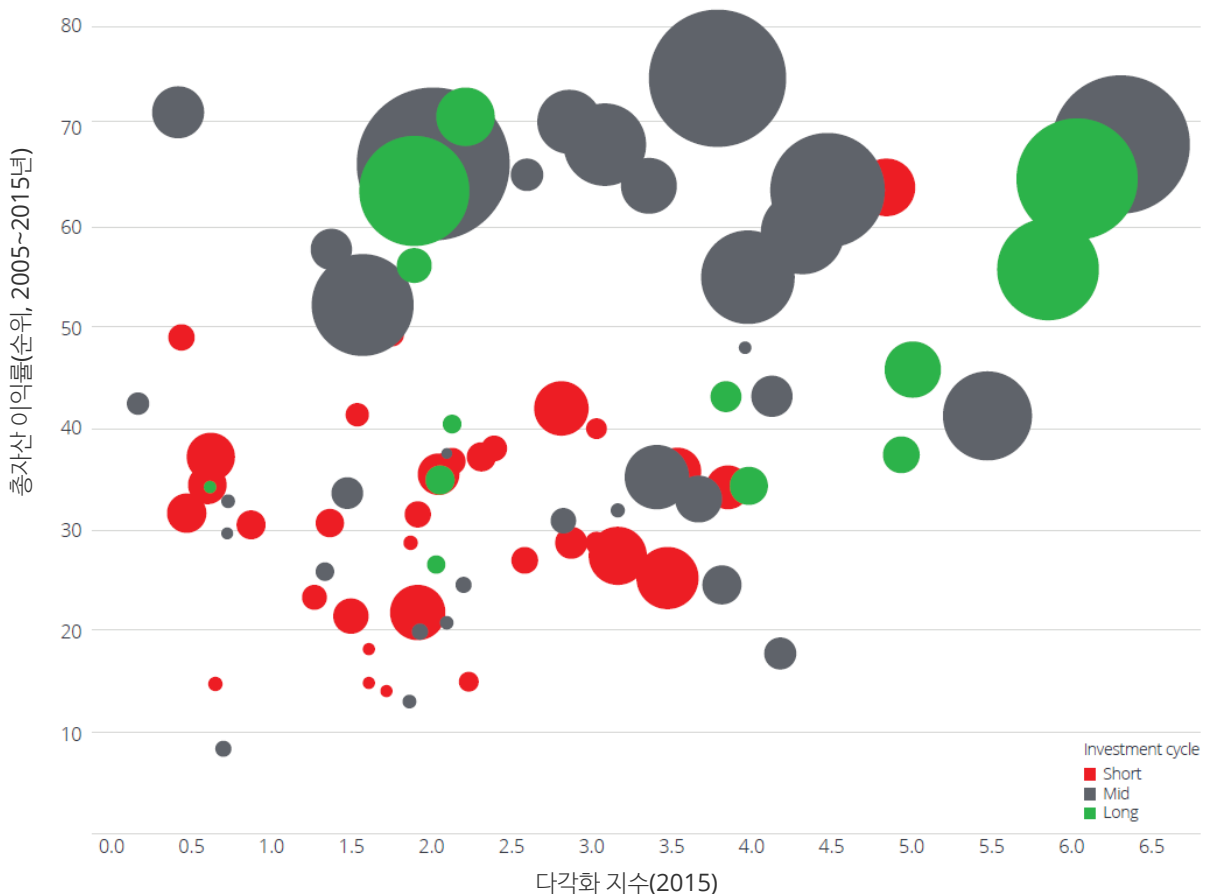
자산 효율성의 측면에서 본다면 다각화 지수 수준보다 오히려 중장기 프로젝트가 기업의 높은 자산수익률을 잘 설명하는 것으로 보인다(그림 9). 대규모 투자 비용이 더 이상 필요 없는 기 투자 프로젝트, 대규모 장기 생산 계획 프로젝트, 양호한 현금 흐름을 담보하는 생산 프로젝트, 이미 개발이 완료된 브라운필드 프로젝트, 최소 금액으로 설정된 반복적인 자본 지출로만 운영될 수 있는 프로젝트, 그리고 쉽게 모방할 수 없는 경쟁 우위 역량 등은 기업의 자산수익률을 증가시키는 데 중요한 역할을 담당한다.

셰일 또는 단기 프로젝트들의 운영 및 자본 효율성이 개선되면서 이익률 상승으로 연결되고 있지만, 투자 시점 대비 악화된 수익 규모, 급격한 유가 하락, 광구 수명의 한계 도달 및 쌓여가는 미개발 광구 등은 미국 셰일 기업의

이익률을 계속해서 악화시키는 요인으로 작용했다. 셰일 업계에서 비교적 높은 수익을 달성하는 기업들은 수직 통합(예를 들어, EOG 리소시스(EOG Resources)가 모래, 화학 물질 및 시추 유체를 자체 공급하는 것)<sup>13</sup> 을 달성했거나, 모든 생산 및 개발 단계를 내재화함으로써, 비용과 운영에 대한 통제력을 강화시켰다는 특징이 있다. 예를 들어, ARC 리소시스(ARC Resources)는 개발 단계 프로젝트에서 요구되는 투자를 외부 조달이 아닌 자체 생산 단계에서 창출된 수익금을 통해 집행하고, 엄격한 투자 원칙을 정립하여 높은 배당 원칙을 준수하고 있다.<sup>14</sup>

다각화 전략을 채택한 기업이 일부 재무적 측면에서 더 나은 성과를 보였지만, 일관된 전략, 틈새시장에서의 운영, 내실 있는 광구 및 기 투자 인프라 확보, 유리한 인프라를 갖춘 가스 생산지를 가진 기업도 다각화 지수에 관계없이 높은 실적을 달성했다.

그림9. 총자산 이익률과 업스트림 다각화 지수



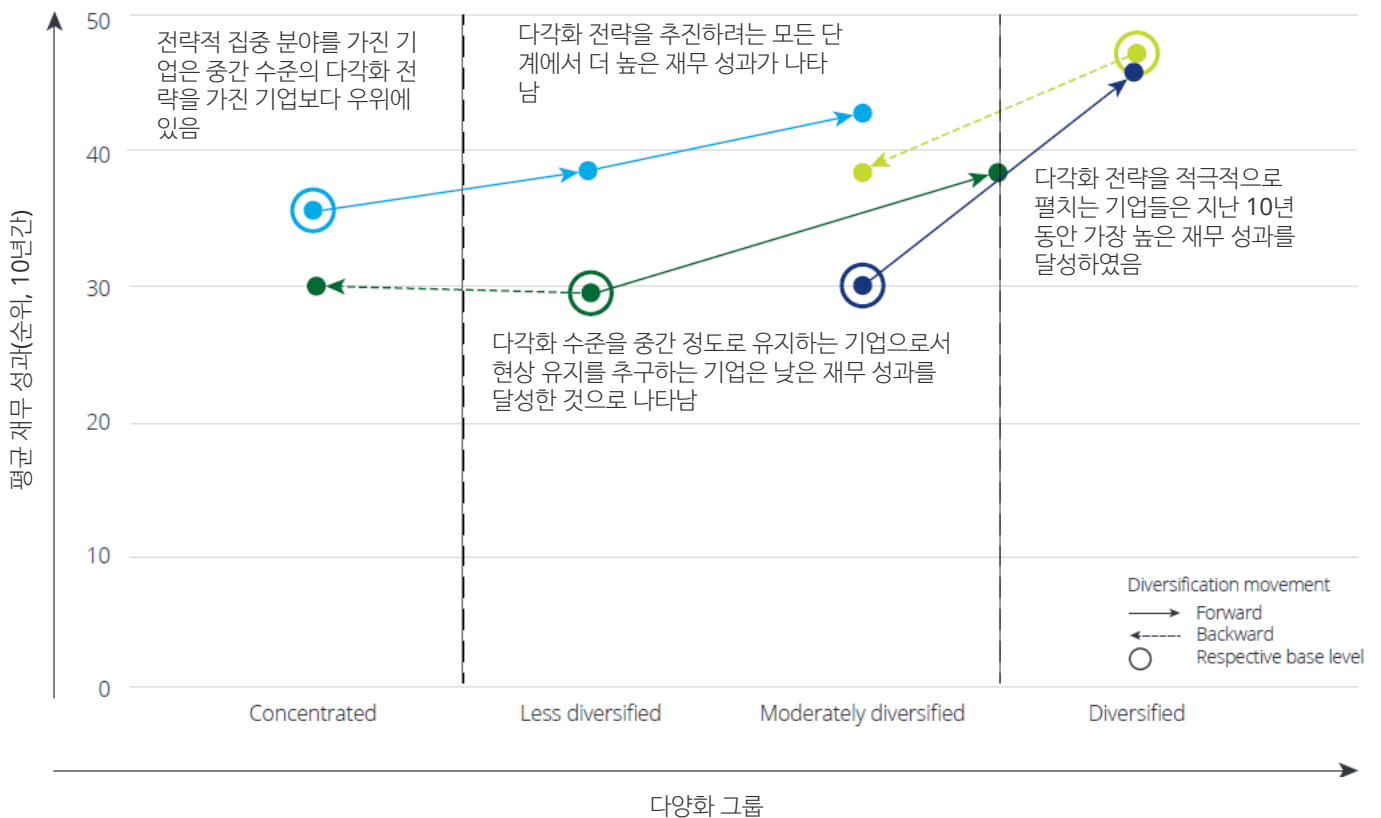
주:  
 1. 원의 크기는 2015년 생산량을 의미함.  
 2. 총자산 이익률 순위, 순위와 성과는 비례함.  
 출처 : S&P 캐피탈 IQ, 블룸버그,우드 맥킨지, 델로이트 분석

# 기본으로 돌아갈 것인지, 새로운 도전을 시작할 것인지 결정해야 한다

이제까지 설명한 내용들은 현재 시점(2015년) 기업들의 다각화 수준과 재무적 성과 간의 연관 관계를 중심으로 한 논의들이었다. 그러나, 다각화 전략을 추구하거나 정반대의 전략을 취했던 기업들 중 다각화 지수가 가장 적게 변한 기업과 가장 많이 변한 기업들의 과거 10년 동안의 재무 성과를 분석하면 어떠한 결과가 나타났는지 또는 익숙한 사업을 고수한 기업과 새로운 영역으로 사업을 옮겨간 기업 중에 어느 쪽이 더 큰 이익이 보였는지 살펴볼 필요가 있다.

이에 따라, 지난 10년간 다음의 세 가지 유형에 속한 기업들의 종합적 성과(TSR, ROA, 이익률, 안정성)를 분석해보았다: (1) 현상 유지를 추구해서 전체적인 다각화 지수의 큰 변화가 없었던 기업들(그림 10에서 이중 원으로 표시됨),(2) 다각화 전략을 추구해온 기업들(그림 10에서 오른쪽으로 향하고 있는 화살표 끝에 위치한 원으로 표시됨),(3) 다각화 전략으로 다시 회귀한 기업들(그림 10에서 왼쪽으로 향하고 있는 화살표 끝에 위치한 원으로 표시됨).

그림 10. 다양화 전략 변화 및 그룹별 통합적 재무 실적



주: 평균 재무 실적 순위, 순위와 실적은 비례함.  
출처: S&P 캐피탈 IQ, 블룸버그, 우드 맥킨지, 딜로이트 분석



### (1) 현상 유지를 추구해온 기업들

명확한 원칙에 따라 재빠르게 시의적절한 조치를 취한다는 가정하에, 극단적 포트폴리오를 갖고 있는 기업(극도로 집중된 전략을 취하거나 극도로 다각화된 전략을 취하는 기업)에게는 현상 유지 전략이 효과적이었다. 다각화 수준이 높은 상태에서 현상 유지 전략을 취했던 기업들이 더 높고 안정적인 수익을 얻었고, 특히 세일에 전략적으로 집중된 기업은 다각화 수준이 중간 또는 그 이하의 기업에 비해 더 우수한 실적을 거둔 것으로 나타났다.

집중화 기업의 50% 이상은 기존 전략을 계속 유지해왔으며, 이들 중 대부분은 생산성 높은 세일 개발 프로젝트(광구 단위의 표준 편차 수준을 "0")에 집중하여 최소한의 재정적 위험을 부담하면서도 비용 구조와 전반적인 생산성을 지속적으로 개선할 수 있었다. 예를 들어, 가스 자원 비중이 큰 포트폴리오를 목표로 삼은 캐벗 오일 & 가스(Cabot Oil & Gas)사는 마셀러스(현재에도 가스당 최대 가스 생산)에 집중했던 반면, 콘초리소시스는 퍼미안에 집중하며 정유 생산 비중이 큰 포트폴리오를 설정해 높은 수익을 발생시켰다.<sup>15</sup>

### (2) 다각화를 더욱 진전시킨 기업

시장환경 변화에 영민하게 대응하며, 다각화를 위한 다양한 옵션들을 착실하게 검토한 기업들은 원래의 다각화 수준과 관계없이 전반적으로 성과 향상의 결과를 얻었다. 높은 수준의 집중화 전략을 선택한 기업이 다각화 쪽으로 약간만이라도 전략을 수정했다면 보다 나은 결과를 달성할 수 있었다. 물론 다수의 옵션을 동시에 고려할 수는 없었을 테지만, 다각화 전략을 통해 높은 수익성과 안정성을 실현했을 것이다.

NOC들은 광구 수준의 다각화까지는 아니지만, 다른 모든 옵션들을 탐색함으로써, 좋은 성과를 거둘 수 있었다. E&P 기업들은 지역 다각화에는 조심스러운 모습이었으나, 생산 믹스, 자원 유형, 프로젝트 주기 다각화 등을 통해 수익성 높은 포트폴리오를 구축하는 등 시간이 지남에 따라 유사한 행동 패턴을 보이기도 했다. 각 기업마다 고유의

특이사항을 갖고 있지만, 단기 현금 흐름과 장기 수익성의 균형을 맞추기 위해 투자 사이클을 다각화(투자 사이클 부문의 다각화 지수가 크게 변함)하는 일반적인 경향은 거의 모든 기업에게서 찾아볼 수 있었다.

운영 및 비즈니스 이슈를 해결하기 위해 여타 옵션을 사용하지 않고, 생산 믹스 다각화만을 통해 해결하고자 했던 기업들은 다각화 전략의 혜택을 볼 수 없었다는 점이 흥미롭다. 오히려 기존보다 다각화 전략을 더욱 고도화 시켜 투자 유연성을 높인 기업들만이 높은 재무적 성과 또한 달성이 가능했다.

### (3) 다각화에서 돌아선 기업

종전보다 더 집중된 전략을 취하는 것은 시장 변동성에 노출시켜 수익성과 안정성에 악영향을 미치는 결과를 낳았다. 일부 중대형 기업은 세일의 단기 수익을 기회로 보고 글로벌 사업과 자원 포트폴리오를 집중화시켜 세일에 집중하는 전략을 펼쳤다.

그러나, 이러한 기업들은 세일 시장에 기진입한 기업들 혹은 세일 관련 기술 선도 기업들보다 경쟁에서 앞서기 어려웠으며, 변화하는 시장 환경에도 불구하고 선별된 광구에 계속 집중하거나, 이미 다각화된 포트폴리오에 '추가 구색 맞추기용 자원'으로서만 세일을 사용했다. 또한 일부 중견 기업은 균형을 찾기 위해 포트폴리오를 계속 조정하였는데(다각화 지수가 일관성 없는 추세를 보임), 결과적으로 기존 자산 기반과 취득한 자산 기반에 대한 수익을 극대화하는데 도움이 되지 않았을뿐더러 불안정한 재무 성과로 이어지기까지 했다.

다각화 전략 또는 집중 전략을 일관되게 고수하는 기업들은 양 전략 사이에서 계속적으로 전략 변경을 시도하는 기업들보다 우수한 실적을 거두었으며, 이로써 다각화 전략을 추진하려는 모든 단계에서 더 나은 재무 성과를 얻게 된다는 것이 증명되었다.



# 다음 스텝

## 의사결정 딜레마 극복하기

현재의 얼어붙은 투자 환경과 저유가 상황에서 리스크를 감수하기가 결코 녹록지 않은 상황임을 고려하면, 집중화된 포트폴리오를 가진 소규모 기업은 현재의 집중화 전략을 고수하는 것 외에는 다른 대안이 없다. 그리고, 이전 장에서 살펴본 바와 같이 기존의 상태를 유지함으로써 상대적으로 더 나은 성과를 거두었다. 그러나 다각화 스펙트럼의 중간 정도에 위치하는 재정적으로 여유 있고 폭넓은 역량을 갖추고 있으며 다각화 스펙트럼의 어느 쪽으로도 움직일 수 있는 자원 옵션을 가진 기업의 미래 전략에 대해서는 여전히 의문이 남아 있을 수 있다.

완전히 다각화된 기업(주로 규모가 큰 IOC)은 계속해서 다각화에 전념할 것인가? 만약 그렇다면 그 전략은 변화하는 산업 지형 속에서 유효할 것인가? 기존 상태를 유지하는 전략이나 새로운 사업 기회를 찾기 위한 전략 변화 결과가 아직 명확히 나타나지 않은 상황에서 그간 성과가 그리 높지 않았던 낮은 또는 중간 수준의 다각화 기업에게 어떻게 미래의 방향성을 제시할 수 있는가?

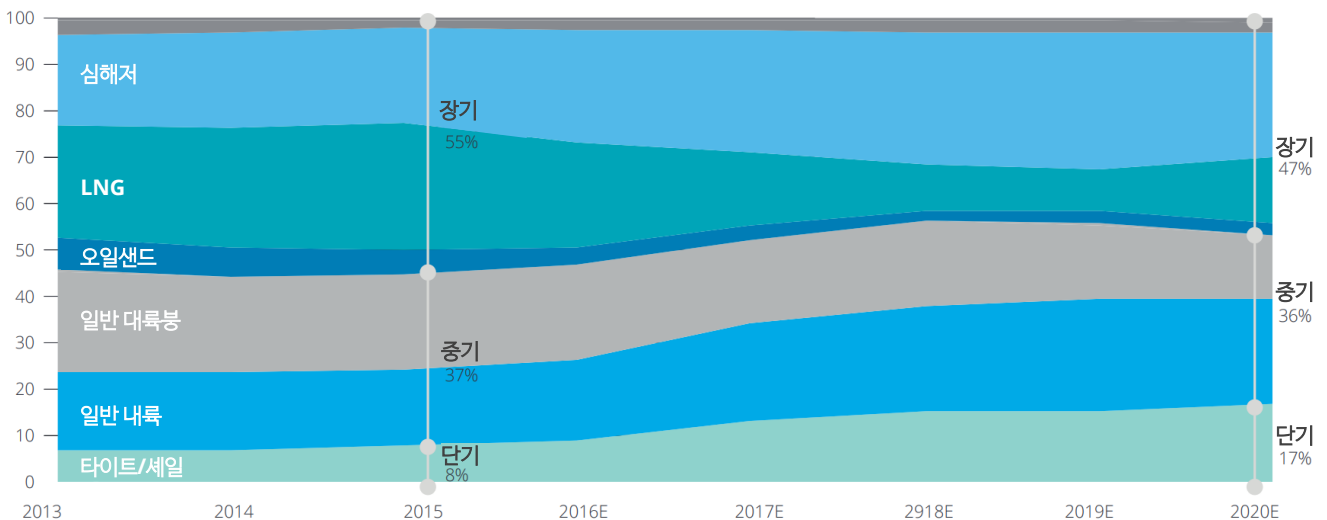
**IOC/슈퍼메이저(Supermajors):** 대형 IOC 들은 균형적이며 다각화된 업스트림 포트폴리오를 갖추는 전략을 계속할 것으로 보인다. 대형 LNG 프로젝트가 완료됨에 따라 장기 프로젝트가 생산에서 차지하는 비중이 2015년 55%에서 2020년 47%로 감소할 것으로 추정되나, 장기 프로젝트는 슈퍼메이저들의 전체 생산 조합에서 여전히 큰 비중을 차지할 것으로 예상된다(그림 11).<sup>16</sup>

저유가 상황임에도 불구하고, 슈퍼메이저들은 이전의 경기 침체기에 높은 실적을 뒷받침해주었던 장기 사이클 자원에 지속적으로 전념하고 있는 것으로 보인다. 슈퍼메이저들은 퍼미안과 애팔래치아(Appalachian)과 같이 사이클이 짧은 셰일 부문에서는 시장 상황 변화를 고려하여 전략적 행동을 선택할 것으로 예상되는데, 이는 이미 다각화된 포트폴리오를 더욱 확장시키고, 전반적인 생산 확대를 위해 노력할 것이다.

일관적인 전략 구사 역량, 최소 금액으로 설정된 반복적 자본 지출로 운영될 수 있는 프로젝트 기반, 유연한 투자전략을 가능하게 하는 글로벌 사업 위상, LNG 부문에서의 향후 몇 년간 현금 흐름으로 대폭 전환될 기투자 물량, 셰일 부문에서의 그간 집중적으로 입지를 다져온 미래 성장 포텐셜 등을 생각해보면, 슈퍼메이저들의 전반적인 비즈니스 모델이 앞으로 “대격변(Transformation)”을 보일 것 같지는 않다.

슈퍼메이저들의 전반적인 사업 다각화(업스트림, 정제, 화학)는 업스트림에 초점을 맞추는 본고의 범위를 벗어나지만, 이들의 통합적이고 다각화된 사업들은 적어도 이러한 취약한 환경에서는 각 사업 부문 간의 시너지가 더욱 촉진될 것이다. 그러나 향후 논의는 석유·가스만의 가치 사슬에 대한 것에 머물러선 안 되고, 종합 에너지 기업으로 거듭나고자 하는 슈퍼메이저들의 경쟁력과 그 속에서의 그들의 가치 제안에 대해서도 다루어져야 할 것이다.

그림 11. 자원별 개발 지출 비중(슈퍼메이저)



Source: Wood Mackenzie and Deloitte analysis



**독립계 E&P 기업:** 모든 기업군 중에서 중·대형 E&P 기업(하루 25만 배럴 이상의 석유를 생산하는 기업)의 업스트림 포트폴리오에 대한 의사결정이 가장 까다로운 편이다. 이러한 E&P 기업들에게는 소규모 E&P처럼 하나의 지역이나 자원에 완전히 집중할 것인지, 아니면 IOC처럼 유의미한 다각화를 이룰 것인지 여부가 중요한 이슈이다.

위의 분석에서 살펴봤듯이, 많은 E&P 기업에게 중간 혹은 특정 수준의 다각화를 추구하라고 하는 것은 별 도움이 되지 않는다. 늘어나는 부채를 줄이기 위해 비핵심 사업을 매각해야 하는 경우가 많아지면서 집중화 사례가 지배적인 것처럼 보이지만, 미국 셰일 시장에서 나타나는 경쟁과 마진 압박을 감안하면, 유의미한 다각화가 필요할 수도 있다.

집중화와 다각화 전략 중에서 어느 하나를 선택하는 것은 각 기업이 사업을 영위하는 영역과 성공 전략에 따라 달라질 수 있으나 아래의 사항은 유용한 준비 가이드가 될 것이다:

**(1) 자산에 대한 보유 권한 정도:** 경영권 혹은 의사결정권을 보유한 자산을 많이 갖고 있는 기업일수록, 단순히 지분 관계만 있는 기업보다 투자 옵션 및 개발에 있어서 높은 유연성을 가진다. 이는 오늘날의 불확실한 투자 환경 속에서, 경영권을 보유한 기업들은 다각화 전략을, 지분권만 갖고 있는 기업들은 집중화 전략을 취하는 게 낫다는 말과 일맥상통한다. 아파치(Apache)의 CEO인 존 J. 크리스만은 “요즘 포트폴리오라는 단어가 핫이슈다. 1년 전, 우리는 이미 확보한 북해와 이집트(아파치가 확고한 경영권을 갖고 있는 지역)를 계속 보유할 것이라고 말했다. 이는 모두가 동의한 결정은 아니었다. 그러나 1년 뒤

뒤돌아봤을 때 유가가 낮아진 것을 보면 이는 옳은 일이었다”고 말했다.<sup>17</sup>

**(2) 자본 접근성/재무적 고려:** 최근 2년간의 경기 침체기 동안, 투자적격 신용 등급을 유지하거나 전반적으로 재무 유연성을 유지한 기업은 대부분 다각화 전략을 취한 기업들이었다. 다각화 기업들은 부채 만기와 신용 재심사 시에, 재정상 및 운영상 유연성이 제한적인 집중화된 기업들에 비해 대출 기관들과 협상할 여지가 상대적으로 많다. 코노코필립스 CFO인 제프리 W. 슈츠는 “평가 기관들은 기업의 규모와 다각화 수준을 진정으로 가치 있게 여기고 있으며, 이는 등급 결정 매뉴얼에서도 확인할 수 있다.”고 말했다.<sup>18</sup>

**(3) 인프라 의존성:** 경쟁이 과도하지 않으며 자사의 업스트림 자산과 대규모 운영 인프라(가스 파이프라인, 처리 시설, 터미널, 다운스트림)가 유리하게 잘 갖춰진 지역에서 운영 중인 기업은 해당 국가에서 업스트림의 위상을 강화하고 석유·가스 가치 사슬 전반에서 마진을 확보함으로써 이익을 얻을 수 있다. 예를 들어, 옥시덴탈 페트롤리엄 (Occidental Petroleum)은 자사의 미드스트림이 영향력이 있으며 인프라 상의 이점이 있는 핵심 중동 국가인 카타르, 오만, UAE에서의 국제적 입지를 강화할 계획이다.<sup>19</sup>

**(4) 기술 발달 및 혁신 수준:** 강력한 기술 역량과 독점적인 공정 기술을 갖춘 기업은 수익에 대해 타협하지 않고 필요 자본량을 늘리지 않고서도 집중화된 다각화된 이점을 누릴 수 있다. 예를 들어 EOG 리소시스는 주로 셰일에 주력하고 있으나, 향상된 원유 회수 기술 등 혁신적 방법을 통해 여러 셰일 유전에 걸쳐 훌륭한 성과를 확보하게 되었다.<sup>20</sup>

# 성공하기 위해 앞으로 나아갈 길

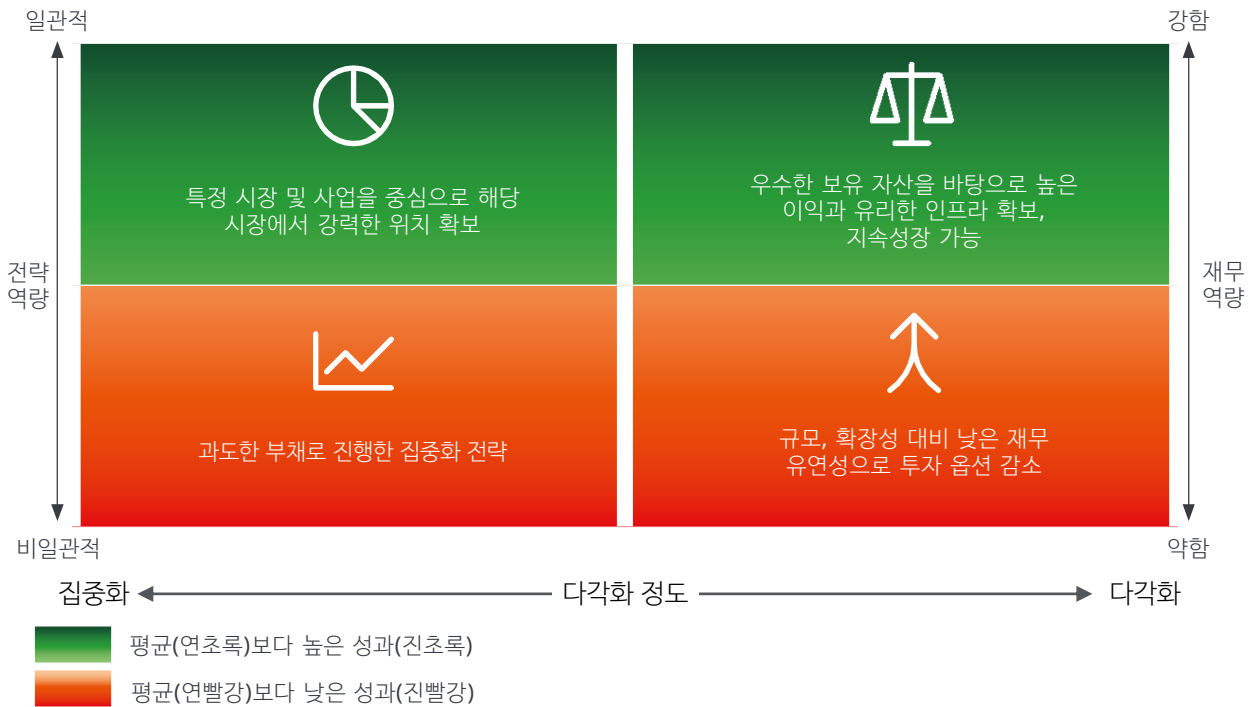
불확실성과 변동성이 공존하는 속에서 향후 2~3년 동안 유가가 회복될 수 있는데, 이는 어중간한 다각화 스펙트럼에 놓여있는 기업들로 하여금 양극단의 전략 중 어딘가를 선택하게 만드는 양상으로 이어질 가능성이 높으며, 이는 산업의 자산 교환 증가, 합병, 자본 우선순위 재조정 등으로 이어질 것으로 보인다.

일관적인 전략, 재무적 신중성, 운영 역량은 일반적 기업들의 핵심 성공 요인이지만, 기업이 사업을 영위하는 시장 내에서 어떻게 경쟁 우위와 운영상 이점을 확보해갈 것인지, 보유 자산들을 이용하여 어떤 전략 옵션들로 어떻게 수익을 낼 것인지에 따라, 다각화 스펙트럼상에서 양극단에 해당하는 전략을 취한 기업들의 성공이 판가름 난다. (그림 12의 초록 박스 참고) 마찬가지로 과도한

부채를 바탕으로 추진된 집중화 기업과, 낮은 재무 유연성으로 투자 옵션이 감소된 기업은 모두 성공에서 멀어질 가능성이 높다.(그림의 빨간 박스 참고)

기업 포트폴리오의 다양한 측면을 다루는 업스트림 다각화 지수는 기업들이 올바른 길을 선택하고 경쟁사의 의사 결정 변화 이력을 추적하는 데 도움을 준다. 또한 내부 포트폴리오 분석과 전략 방향성을 고민하는 경영진, 임직원뿐만 아니라, 투자자 등 기타 이해 관계자와의 커뮤니케이션 시에도 새롭고 일관적이며 엄격한 프레임워크를 제공하는 데에도 도움을 준다.

그림 12. 전략별 성과



출처: 딜로이트 분석

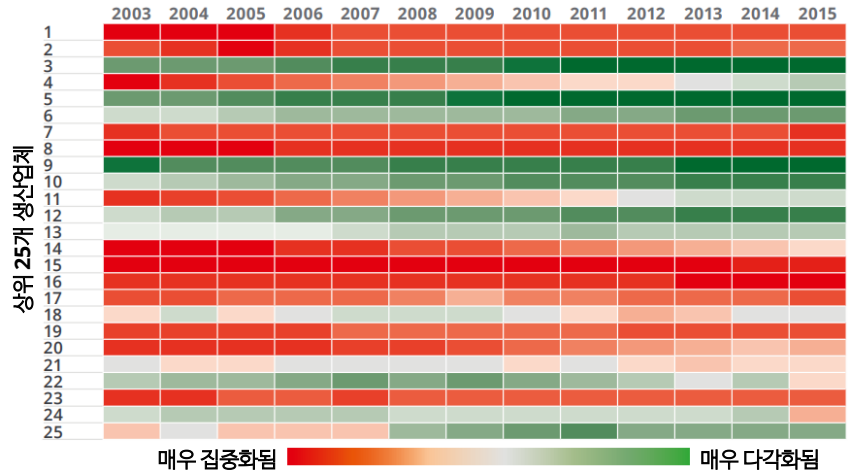
# How can we help?

시장 상황의 변화를 고려할 때, 어떻게 하면 뉴노멀 시대에 귀사가 성공할 수 있겠는가?

동종 업체들의 다각화 방법, 다각화 정도를 이해하면, 데이터에 입각한 결정을 내리는데 도움이 된다.

귀사는 동종 업체와 비교하여 어느 정도의 순위를 차지했는가?

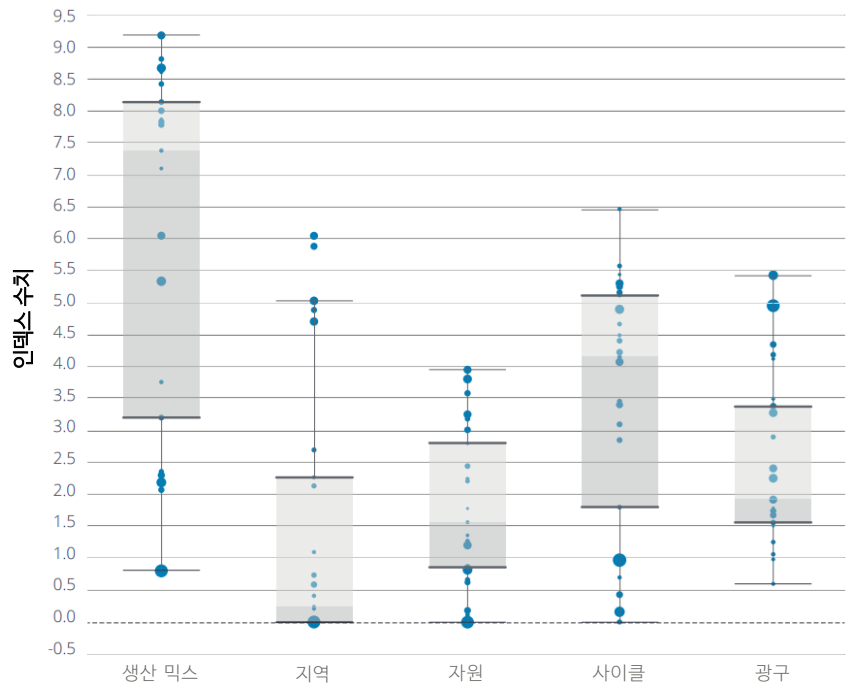
그림13. 전 세계 상위 25개 생산업체의 다각화 지표 및 전략의 변화



출처: 우드 맥킨지 & 딜로이트 분석

귀사와 동종 업체의 다각화 전략의 원동력은 무엇인가?

그림14. 요인별 상위 25개 생산업체 다각화 지수



출처: 우드 맥킨지 & 딜로이트 분석

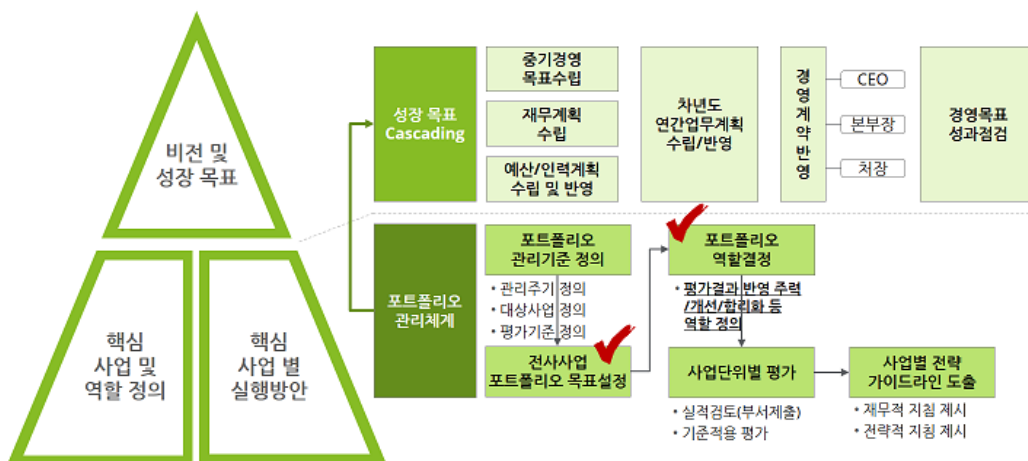
# Implications

글로벌 과잉공급 및 COVID-19 확산 여파로 석유·가스 기업들은 현재 전례 없는 도전의 시기에 봉착하였으며, 탈탄소화 에너지 변환 시대에 새로운 가치 창출 기반 강화에 나설 것을 요구 받고 있다.

유례없는 저유가로 인해 2020년 미국 셰일 기업들의 손상 차손 규모는 200조 원 규모에 육박할 것이라는 우울한 전망 속에, 글로벌 IOC들은 2020년 CAPEX 투자를 COVID-19 이전 대비 최대 \$100억까지 삭감할 계획까지 발표한 바 있으며, 더 나아가, 글로벌 저탄소 트렌드에 따라, IOC들은 전통적인 석유·가스, 화학 사업에서 저탄소, 신재생에너지 중심으로 새로운 비전 변화를 발표하고 사업 포트폴리오를 전환, 사업구조를 다각화하고 있는 모습도 관찰된다. IOC들의 포트폴리오 재개편 방향은 크게 세계적인 에너지 전환 트렌드에 동참하여 “Big Oil”에서 “Big Energy”로의 전략 변화를 취하겠다는 것으로 읽혀지며, 이를 위한 인수합병, 벤처투자 등이 활발히 추진되는 모습이다. 본질적으로 유가 등 대외 환경 변화에 취약한 석유·가스 기업들의 성과 변동성을 고려할 경우, 유틸리티 사업으로의 진입을 통해 실적 변동을 최소화하려는 전략적 의지가 내재되어 있음도 간파할 수 있겠다.

이러한 저유가 상황을 넘어 에너지 대격변의 시기에, 앞서 본 리포트가 다루었던 업스트림(Upstream) 자산의 포트폴리오 논의는 다소 범위가 좁지 않은가 하는 의구심이 들 수 있을 것으로 생각된다. 그러나, 본 보고서가 일관되게 강조하고 있는 바와 같이, 무엇보다 중요한 것은 업스트림 자산이든 혹은 다른 사업 단위이든, 기업의 명확한 비전과 성장 목표하에, 비전과 사업 목표 달성 기여 관점에서 “선택과 집중”에 따른 자산별, 사업별 명확한 역할 부여가 제시되어야 하고, 이를 통해 자산별, 사업별 실행 방안으로 구체화되어야 한다는 것이다.

그림15. 비전 및 성장 목표와의 일관성 유지 관점의 포트폴리오 관리체계의 운영



이를 위해서는 우선적으로 냉정한 사업 성과 검토와 원인분석, 실제 극복 가능성에 대한 현실적인 판단이 전제 되어야 할 것이며, 투자 포트폴리오에 대한 주기적인 실적 평가를 바탕으로, 실질적 운영 성과에 따른 자산별, 사업별 가치 제고 방안의 마련과 영민하고 빠른 Exit 등의 포트폴리오 개편 등의 선순환 구조 창출 작업이 유기적으로 진행되어야 할 것이다.

# 연구 방법

표 1. 업스트림 다각화 지수

# 요소	세부 사항
1 생산 구성	모든 기업의 순생산권(net entitlement production)은 액체(천연가스 액체 포함)와 천연가스라는 두 가지 제품 유형으로 구분되었다. 두 가지 유형만 있다는 점을 고려하여, 50%:50%의 균형 잡힌 구성으로부터 거리 방정식을 사용했다.
2 지역	모든 기업의 순생산권은 8개 지역(북미, 러시아&카스피 해, 오세아니아, 아시아, 중동, 유럽, 남미, 아프리카)으로 구분되었다. 지역적 지수를 계산하는 데 다음과 같은 다항식이 사용되었다. $y = 25746x^5 - 23827x^4 + 8058.2x^3 - 1100.1x^2 + 6.1043x + 10$
3 자원	모든 기업의 순생산권은 9개의 자원(석탄층 메탄, 산성 가스, 타이트/세일, 오일샌드, LNG, 심해저, 일반 내륙, 증유, 일반 대륙붕)으로 구분되었다. 자원 지수를 계산하는 데 다음과 같은 다항식이 사용되었다. $y = 92606x^5 - 74152x^4 + 21544x^3 - 2597.8x^2 + 59.076x + 10.002$
4 유전	모든 기업의 순생산권은 181개의 유전으로 구분되었다. 미국의 경우 지리적으로 가깝고 비슷한 특성을 지닌 유전들을 하나로 묶었다.
5 투자 사이클	모든 기업의 순생산권은 단기, 중기, 장기의 세 가지 투자 사이클로 구분되었다. 투자 사이클 지수를 계산하는 데 다음과 같은 다항식이 사용되었다. $y = -21.213x + 10$

표 2. 재무 조건

# 척도	세부 사항
1 연간 상대적 총주주 수익률(TSR)	총주주수익률(배당, 보너스, 액면분할 조정)은 S&P 500 이상으로 연간 계산되었다. 최소 9년간 일관된 데이터를 보유한 80개 석유·가스 기업을 검토했다.
2 순이익/BOE	업스트림 순이익은 업스트림 생산(BOE)으로 나누어져 계산되었다. 가능하면 미드스트림과 다운스트림 수익은 제외했다. 한 기업의 1년 순이익/BOE는 상대적 순위로 전환한 뒤 종합 순위를 고려했다.
3 순이익 변동성	각 기업의 순이익/BOE의 표준 편차가 산출되었으며 기저효과에 맞게 조정되었다.
4 총자산 수익률(업스트림)	업스트림 순수익은 업스트림 자산으로 나누어져 계산되었다. 가능하면 미드스트림 및 다운스트림 소득과 자산은 제외했다. 1년 내 한 회사의 자산수익률은 상대적인 순위로 전환한 뒤 종합 순위를 고려했다.



# 주석

1. ConocoPhillips, "Quarterly Earnings Call: 2Q 2016," July 28, 2016, p. 3, <http://www.conocophillips.com/investor-relations/investor-presentations/Documents/COP-Transcript-FINAL%207-28-2016.pdf>, accessed August 15, 2016.
2. WoodMackenzie, Upstream data tool, data downloaded on May 1, 2016; Deloitte analysis.
3. John England, Andrew Slaughter, and Anshu Mittal, "Short of capital: Risk of underinvestment in oil and gas is amplified by competing cash priorities," Deloitte, 2016, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/energy-resources/us-er-short-of-capital.pdf>.
4. Ibid.
5. John England and Anshu Mittal, "US Shale: A game of choices," Deloitte, September 2, 2014, <http://dupress.com/articles/us-shale-gas-ecosystem/>.
6. BP, "Quarterly results: 2Q16," July 26, 2016, p. 25, <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/investors/bp-second-quarter-2016-results-presentation-slidesand-script.pdf>, accessed September 5, 2016.
7. Ibid.
8. S&P Capital IQ and Deloitte analysis.
9. SEC filings, Bloomberg, S&P Capital IQ.
10. Ibid.
11. Ibid.
12. US Energy Information Administration, "Drilling productivity report," November 14, 2016, <http://www.eia.gov/petroleum/drilling/pdf/dpr-full.pdf>, accessed November 16, 2016.
13. EOG Resources, "J.P. Morgan Inaugural Energy Equity Investor Conference," June 29, 2016, <http://investors.eogresources.com/Presentations-andEvents?item=46>, accessed August 19, 2016.
14. ARC Resources, "Investor Presentation," September 2016, p. 11, [http://www.arcresources.com/assets/pdfs/presentations/2016/September/Q2\\_2016\\_Presentation\\_September\\_Handout.pdf](http://www.arcresources.com/assets/pdfs/presentations/2016/September/Q2_2016_Presentation_September_Handout.pdf), accessed September 14, 2016.
15. Company filings; Bloomberg; Wood Mackenzie, "Upstream Data Tool," accessed May 1, 2016.
16. Wood Mackenzie, "Corporate Analysis Tool(CAT)," accessed August 20, 2016.
17. Apache Corporation, "Annual shareholders meeting," May 12, 2016, p. 5, [http://files.shareholder.com/downloads/APA/2735605725x0x891721/64240EEF-1C15-4DFC-A3DA-BB0DDEBCBCFF/Apache\\_Annual\\_Meeting\\_20160512.pdf](http://files.shareholder.com/downloads/APA/2735605725x0x891721/64240EEF-1C15-4DFC-A3DA-BB0DDEBCBCFF/Apache_Annual_Meeting_20160512.pdf), accessed August 15, 2016.
18. ConocoPhillips, "2016 Capital Budget and Operating Plan," December 10, 2015, p.26, <http://www.conocophillips.com/investor-relations/investor-presentations/Documents/COP-Operating%20Plan%20Deck%20Transcript-2015-12-10.pdf>, accessed August 18, 2016.
19. Occidental Petroleum Corporation, "UBS Global Oil and Gas Conference 2016," May 25, 2016, [http://www.oxy.com/investors/Documents/UBS\\_WebPresentation\\_2016.pdf](http://www.oxy.com/investors/Documents/UBS_WebPresentation_2016.pdf), accessed September 1, 2016.
20. EOG Resources, "Quarterly results: 1Q16," May 5, 2016, <http://investors.eogresources.com/2016-05-05-EOG-Resources-Announces-First-Quarter2016-Results-and-Successful-Enhanced-Oil-Recovery-Project>, accessed September 3, 2016; Natural Gas Intelligence, "EOG Enhancing Eagle Ford Oil Recovery Using Novel NatGas Injection System," May 10, 2016, <http://www.naturalgasintel.com/articles/106368-eog-enhancing-eagle-ford-oil-recoveryusing-novel-natgas-injection-system>, accessed September 3, 2016.

딜로이트 안진회계법인·딜로이트 컨설팅  
고객산업본부

오성훈 **Partner**  
고객산업본부 본부장  
sunoh@deloitte.com

박경은 **Manager**  
kyungepark@deloitte.com

**HOT LINE**  
02) 6099-4336

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”), its global network of member firms, and their related entities (collectively, the “Deloitte organization”). DTTL (also referred to as “Deloitte Global”) and each of its member firms and related entities are legally separate and independent entities, which cannot obligate or bind each other in respect of third parties. DTTL and each DTTL member firm and related entity is liable only for its own acts and omissions, and not those of each other. DTTL does not provide services to clients. Please see [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about) to learn more.

Deloitte Asia Pacific Limited is a company limited by guarantee and a member firm of DTTL. Members of Deloitte Asia Pacific Limited and their related entities, each of which are separate and independent legal entities, provide services from more than 100 cities across the region, including Auckland, Bangkok, Beijing, Hanoi, Hong Kong, Jakarta, Kuala Lumpur, Manila, Melbourne, Osaka, Seoul, Shanghai, Singapore, Sydney, Taipei and Tokyo.

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”), its global network of member firms or their related entities (collectively, the “Deloitte organization”) is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser.

No representations, warranties or undertakings (express or implied) are given as to the accuracy or completeness of the information in this communication, and none of DTTL, its member firms, related entities, employees or agents shall be liable or responsible for any loss or damage whatsoever arising directly or indirectly in connection with any person relying on this communication. DTTL and each of its member firms, and their related entities, are legally separate and independent entities.