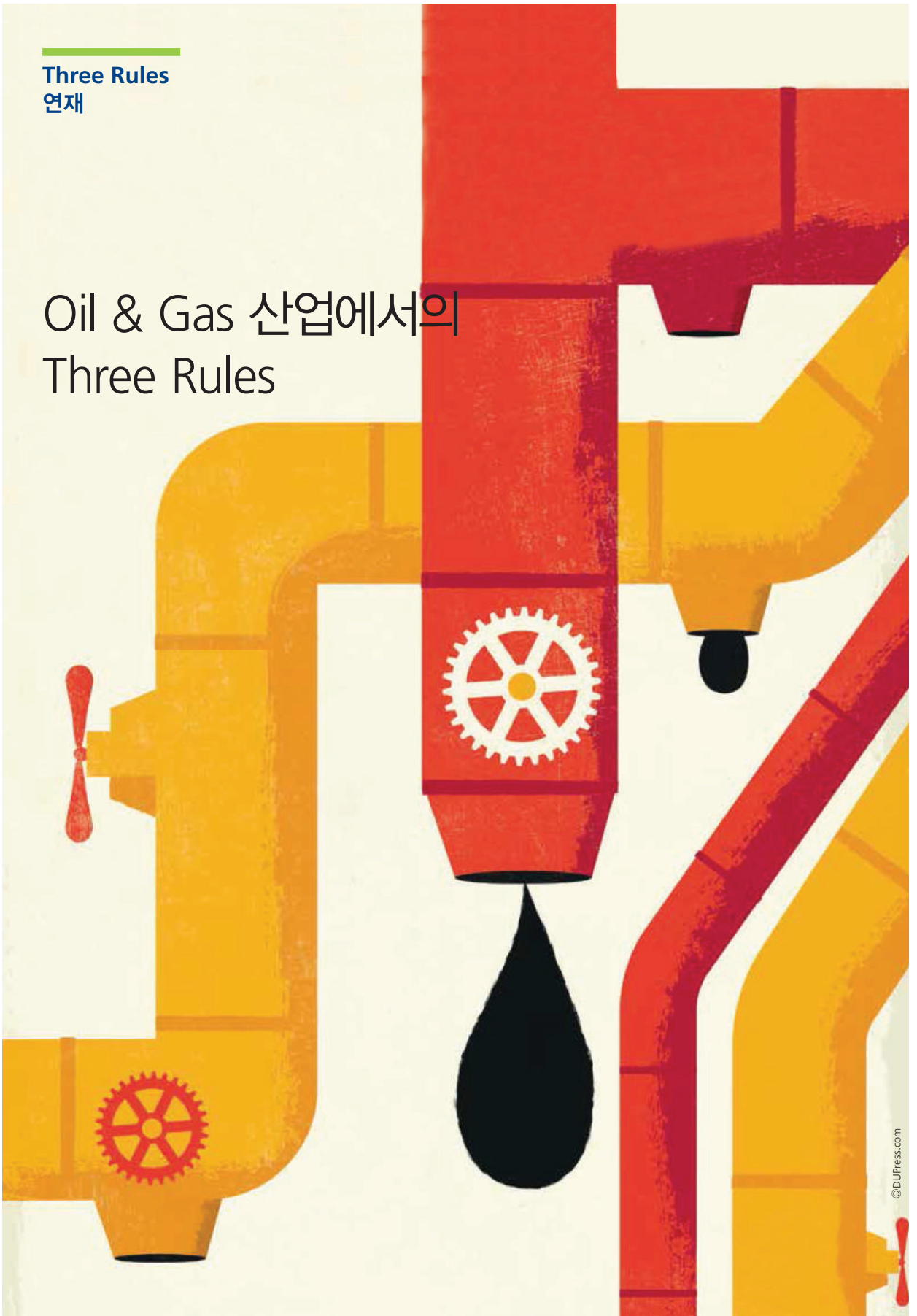


Oil & Gas 산업에서의 Three Rules



세 가지 성공법칙(Three Rules)을 Oil & Gas 산업 상류 부문 분석에 적용한 결과, 28개의 '경이적 기업', 9개의 '장수 기업'이 도출되었다.

오일 앤 가스(Oil & Gas·이하 O&G) 산업에서 비전통 에너지원의 경제성 있는 채굴 및 생산을 가능하게 만든 신기술은 북미 내륙 O&G 산업에 상당한 투자 기회를 제공하고 있다. O&G 기업은 또한 초저온 심해, 북극, 원격지 가스, 기타 개척지역에서의 글로벌 대규모 프로젝트 투자 기회도 가지고 있다. 그 결과, 미국 O&G 상류 기업들은 성공을 위해 필요한 역량이 각기 다른 다양한 투자 기회를 보유하게 되었다.

이러한 기회 중에 비전통 에너지원에 집중할 것인가? 대규모 자본 프로젝트에 집중할 것인가? 목표를 오일로 할 것인가? 천연가스로 할 것인가? 탐사와 개발의 균형은 어떻게 맞출 것인가?

산업 부문의 역사는 이러한 질문의 해답을 찾기 위한 이정표가 될 수 있다. 우월한 성과 달성의 역사적 패턴을 파악하기 위한 산업 부문의 분석은 미래 성과 달성을 위한 중요한 단서를 제공할 수 있을 것이다.



O&G 상류 부문에서의 경이적 성과 기업들

O&G 산업이 직면한 전략적 의사결정에 어떤 원칙이 도움을 줄 수 있는가? 이 질문에 답하기 위해 우리는 2013년 마이클 레이너(Michael Raynor)와 뭉타즈 아메드(Mumtaz Ahmed)의 저서 '탁월함은 어떻게 만들어지는가(The Three Rules)'의 방법론을 적용했다. 총자산순이익률(ROA)을 실적 지표로 사용해 기업을 다음과 같이 세 가지로 구분했다.

- **경이적 기업(Miracle Worker):** 기업의 우월한 실적 달성이 우연이 아님을 증명하기에 충분히 긴 시간 동안 상위 10%의 ROA를 유지한 기업
- **장수 기업(Long Runner):** 기업의 우월한 실적 달성이 우연이 아님을 증명하기에 충분히 긴 시간 동안 상위 20~40%의 ROA를 유지한 기업
- **평균 기업(Average Joe):** 평균적인 실적을 유지하는 기업

세 가지 성공법칙(Three Rules) 본래의 방법론을 약간 수정해 접근한 결과, 상류 부문에서 64개의 경이적 기업과 26개의 장수 기업을 식별했다. 이들 기업들의 규모, 범위, 운영 기간 등의 특성은 다양했다.

O&G 상류 부문의 우수 실적 기업 수

	본래의 방법	수정 방법
 경이적 기업 수	2	64
 장수 기업 수	4	26

북미 O&G 상류 부문의 전체 888개 기업 중 경이적 기업(64개사)은 8% 미만이었다. 이들 중 자산규모 1억 달러 미만의 소규모 기업, 실질적으로 투자회사의 성격을 띤 기업, 파산에 이른 극소수 기업을 제외하고 28개의 '적절한 경이적 기업'만을 남긴 후, 자산규모와 피인수 여부에 따라 6가지 그룹으로 분류했다. 흥미롭게도 이들 중 17개사(60%)는 경이적 기업에 도달한 뒤에 인수됐지만, 정작 인수한 기업은 경이적 기업이 되지 못했다. 장수 기업에도 같은 방식을 적용한 결과 9개의 '적절한 장수 기업'이 남았다. 장수 기업은 자산규모 10억 달러를 초과하는 대기업(55%)과 장수 기업이 된 후에 인수된 기업(75%)의 비중이 높았다.

O&G 상류 부문에 대한 Three Rules 수정 적용

Three Rules 본래의 분석 방식을 북미 O&G 상류 부문에 적용한 결과, 단지 4개의 장수 기업과 2개의 경이적 기업만이 산출되었다. 경이적 기업 중 1개의 기업은 O&G 기업이 아니었으며, 다른 한 기업은 수년 전에 인수된 상태였다. O&G 상류 부문의 경이적 기업 비율은 0.2%로 산업 평균 비율인 0.7%보다 크게 낮았다. 분석을 위한 충분한 샘플 확보하기 위해 통계적 유의 수준을 본래 기준인 99.8%에서 90%로 낮춰 적용했다.

경이적 성과의 동인들

우선, 경이적 기업의 경쟁 우위 원천을 파악하기 위해 888개 전체 O&G 상류 부문 기업 중 장수 기업 및 평균 기업과 비교 분석을 실시했다. 이를 위해 ROA를 구성하는 아래 세 가지 요소를 검토했다.

- 매출총이익 또는 매출에서 직접 비용을 차감한 값
- 기타 비용: 감가·감모상각(DD&A) 비용, 탐사 비용, 연구개발비, 일반 관리비, 소득세 등
- 자산회전율 또는 자산 1달러당 산출된 매출 금액

이 세 가지 동인의 변화가 ROA 우위로 어떻게 나타나는지 연구하기 위해 1) 각 동인의 개별 기업과 산업의 중앙값(median) 차이 2) 개별 기업 ROA와 산업의 ROA 중앙값 간의 차이를 계산한 후 1), 2) 값에 대한 회귀분석을 수행했다.

표1은 회귀분석 결과다. 매출총이익 증가가 원가 절감 또는 자산회전율 증가에 비해 더 큰 ROA 향상을 가져올 수 있다. 세 가지 유형의 기업 모두 매출총이익 증가가 ROA에 가장 큰 영향을 미치는 동인인 것이다. 이 분석이 시사하는 바는 첫째, O&G 기업은 ROA 구성요소 중 매출총이익 증가가 ROA 우위에 더 많은 영향을 끼치는 수익 구조를 지니고 있으며, 둘째, 경이적 기업은 이 공식을 적용하는 데 보다 효율성이 높았다는 점이다.



표 1. 각 동인의 1단위 증가에 따른 ROA 변화

	매출총이익	기타 비용	자산회전율
평균 기업	0.109	-0.090	0.014
장수 기업	0.094	-0.072	0.030
경이적 기업	0.188	-0.130	0.039

다음으로, 경이적 기업의 우수 실적 요인을 보다 상세히 파악하기 위해 경이적 기업과 평균 기업 간의 비교 분석을 수행했다. 2011년까지 영업 중인 11개의 경이적 기업 중 규모를 고려해 기업 4곳을 선택했고 각각의 경이적 기업과 비교하기 위해 비슷한 규모의 평균 기업 2곳을 무작위로 선정했다.

표 2. 경이적 기업과 평균 기업의 비교를 위한 조합

경이적 기업	평균 기업 1	평균 기업 2
EOG 리소시스	애너다코 페트롤리엄	아파치
울트라 페트롤리엄	엑스코 리소시스	포레스트 오일
컨탱고 오일 앤 가스	카리조 오일 앤 가스	굿리치 페트롤리엄
발코 에너지	워런 리소시스	아브락사스 페트롤리엄

쌍별 비교 분석 결과 8쌍 중 7쌍에서 ROA 차이를 가져오는 가장 큰 동인이 매출총이익인 것으로 나타났으며, 이는 전체 상류 기업 집단을 토대로 한 회귀분석 결과를 확증해주었다. 이는 Three Rules의 첫 번째 규칙인 '가격보다 가치(Better Before Cheaper)'와 일맥상통한다.

그리고 매출총이익 우위를 산업의 특성을 반영해 분석할 목적으로 매출총이익을 다음과 같이 생산단위(Barrels of Oil Equivalent·BOE)당 원가와 매출의 함수로 변환했다. O&G 상류 산업 제품(오일·천연 가스·천연가스올린)은 BOE로 측정이 가능하고, 단위당 가격과 원가의 비교가 가능해지기 때문이다.

매출총이익률은 수익에서 매출원가를 차감한 값을 수익으로 나눈 값이다. 이것은 생산단위당 가치로 해석될 수 있다. 따라서 매출총이익률은 다음과 같은 공식으로 나타낼 수 있다.

$$\text{매출총이익률} = \frac{(\text{Revenue} / \text{BOE}) \times \text{Volume} - (\text{Cost} / \text{BOE}) \times \text{Volume}}{(\text{Revenue} / \text{BOE}) \times \text{Volume}}$$

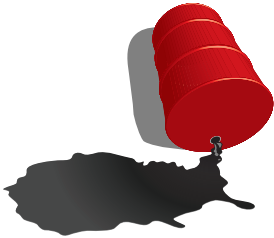
$$\text{매출총이익률} = 1 - \frac{(\text{Cost} / \text{BOE})}{(\text{Revenue} / \text{BOE})}$$

매출총이익을 다음과 같은 두 가지 방법을 사용해 분석했다.

- 1 회귀분석:** 우리는 12개 기업(앞 8쌍의 기업)의 연간 단위당 수익과 원가에 대해 회귀분석을 실시했다. 분석 결과 매출총이익과 단위당 원가의 상관관계는 매출총이익과 단위당 수익(가격)의 상관관계보다 높았다. 또한 매출총이익과 단위당 원가의 상관관계는 통계적으로 유의했다.
- 2 수익과 비용 쌍별 비교 분석:** 분석 대상 8쌍 모두, 경이적 기업의 단위당 원가가 평균 기업의 단위당 원가보다 낮았다.

이러한 분석 결과는, 경이적 기업의 매출총이익과 단위당 원가와 의 상관관계가 매출총이익과 가격과의 상관관계보다 강함을 시사한다. 이러한 결과는 상류 부문 기업들의 매출총이익 요소를 고려해볼 때 합리적인 것으로 보인다. 제품 차별화가 어렵고, 가격이 단위당 원가와 달리 생산량에 영향을 받지 않는 O&G 상류 부문의 산업 특성을 고려할 때, 가격 우위는 ROA 우위에 영향을 미치는 주요한 요인이 될 수 없을 것으로 보인다.

별도의 분석 결과는 O&G 믹스(mix)와 매출총이익 간에는 상관관계가 없음을 보여주었다. 바꿔 말하면, O&G 믹스가 단위당 수익과 원가에 각각 영향을 미칠 수는 있겠지만, 믹스 그 자체로는 매출총이익 우위를 달성할 수 없다는 뜻이다.



O&G 상류 부문 경이적 기업들은 사업의 높은 일관성과 집중도를 유지해 생산을 최대화 했는데, 이는 Three Rules의 두 번째 규칙과 일치한다.

경이적 기업과 평균 기업의 분명한 차이점

상품의 차별화가 불가능한 일용품 산업에서 '더 나은(Better)'의 의미는, 높은 매출총이익 또는 순가격(netback)¹⁾ 마진으로 해석된다. O&G 상류 부문의 경이적 기업들은 기타 비용 또는 자산회전율을 희생시켜 매출총이익 우위를 추구한 것으로 보인다. 그렇다면 경이적 기업들은 어떻게 이러한 우월한 성과를 달성했는가? 경이적 기업들은 서로 다른 지역에서 다양한 운영 모델을 사용했고, 사업 규모와 O&G 포트폴리오 균형도 서로 달랐다. 우리는 '어떻게'에 대한 답을 구하기 위해, 보다 자세하게 경이적 기업과 평균 기업의 사업 포트폴리오와 운영 모델을 비교 분석했다. 분석 결과는 경이적 기업이 비슷한 규모의 평균 기업보다 사업 활동에 대한 일관성 있는 노력과 높은 집중도를 유지했음을 시사했다.

1980년대 후반 오일 가격 폭락으로 인해 알래스카를 제외한 북미 대륙의 미국 48개 주(lower48)와 멕시코 만 천해의 오일 기업들은, 20년 후 셰일 오일이 출현할 때까지 지속적인 침체를 겪었다. 지역 O&G 기업들은 변화하는 환경에 다르게 대응했다. 몇몇은 주로 가스에 초점을

1) 원유 또는 가스 현물 시장의 판매가격에서 채굴, 처리, 수송 비용을 제하고 남은 수익.



맞추는 전략을 유지하며 'lower48' 주에 집중했고, 일부는 보다 오일에 초점을 맞춰 국제적으로 확장하면서 멕시코 만의 심해 자원 개발에 진출했다.

예를 들어, 경이적 기업 중 하나인 울트라 페트롤리엄(Ultra Petroleum)은 와이오밍 주 그린 강 유역에 있는 건성치밀가스(dry tight gas)²⁾ 매장지 개발에 집중했다. 울트라 페트롤리엄은 그린 강 유역에 대한 광범위한 데이터와 모델링 역량을 이용해 고수익, 저위험의 채광 유망지와 개발 유정에만 투자하는 전략을 취했다. 울트라 페트롤리엄은 또한 고도로 표준화되고 반복 가능한 시추 및 완료 접근법을 사용했다. 이러한 방식으로 로키산맥 지역의 상대적으로 낮은 가스 가격에도 불구하고 우월한 성과를 달성할 수 있도록 했다.

울트라 페트롤리엄의 사업 집중화는 유사한 규모의 평균 기업인 포레스트 오일(Forest Oil)과 엑스코 리소시스(EXCO Resources) 두 회사와 대조적이었다. 포레스트 오일은 회사 규모에 비해 지나치게 다각화해 멕시코 만, 캐나다 4개 주, 알래스카, 미국 서부 등 다양한 지역에서 사업을 운영했다. 결국 멕시코 만, 캐나다, 알래스카에서 철수했고 생산량은 30%가 줄어들었다. 엑스코 리소시스는 비교 기간 동안 소규모로 시작해 캐나다, 로키산맥, 동부 텍사스 등 여러 곳의 매장 후보지를 구매해 빠르게 성장했다. 그러나 도중에 캐나다와 로키산맥의 투자지역을 매각했고, 다른 지역에 다시 상당한 투자를 수행했다.

2) 천연가스 매장지의 전이지역(transition zone)과 셰일층 사이에 존재하는 가스로 탄소 함량이 낮아 액화하기 어려워 드라이 가스라 부름.

표 3. 쌍별 연구에서의 ROA 요소별 차이

EOG 리소시스 사의 ROA 요소별 차이

Contribution to ROA differential in percentage points per year (1989–2011)

Elements of ROA	EOG vs. Anadarko	EOG vs. Apache
Gross margin	4.76	3.76
Other costs	(2.20)	(2.07)
Return on sales	2.56	1.69
Total asset turnover	1.77	0.73
ROA	4.33	2.42

울트라 페트롤리엄 사의 ROA 요소별 차이

Contribution to ROA differential in percentage points per year (1998–2011)

Elements of ROA	Ultra vs. EXCO	Ultra vs. Forest Oil
Gross margin	11.18	6.79
Other costs	(4.17)	(0.60)
Return on sales	7.01	1.69
Total asset turnover	2.39	2.32
ROA	9.40	8.51

컨탱고 오일 앤 가스 사의 ROA 요소별 차이

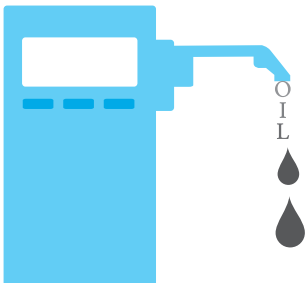
Contribution to ROA differential in percentage points per year (2000–2011)

Elements of ROA	EOG vs. Anadarko	EOG vs. Apache
Gross margin	4.92	3.42
Other costs	0.47	3.42
Return on sales	5.39	11.17
Total asset turnover	2.29	1.46
ROA	7.68	12.65

발코 에너지 사의 ROA 요소별 차이

Contribution to ROA differential in percentage points per year

Elements of ROA	Vaalco vs. Warren (2002–2011)	Contago vs. Goodrich (1991–2011)
Gross margin	19.15	4.71
Other costs	(5.33)	(7.84)
Return on sales	13.82	(3.13)
Total asset turnover	10.15	3.90
ROA	23.96	0.78





소규모 경이적 기업인 컨탱고(Contango)의 경우, 멕시코 만의 얇은 해역에서의 시추와 고품질 탐사 정보에만 집중했다. 이 기업은 멕시코 만의 얇은 해역을 포괄하는 3D 지질 정보에 대규모의 투자를 단행했고, 매년 제한된 수의 탐사 유정만 시추했다. 반면 비슷한 규모의 평균 기업인 카리조(Carrizo), 굿리치(Goodrich)는 한 지역에 집중하지 않고 여러 지역에 투자를 다각화했다.

이 분석 결과는 경이적 기업은 유사한 규모의 평균 기업보다 일관성 있는 노력과 높은 집중도를 유지했음을 보여준다. 이러한 집중도와 일관성은 전문화된 지식 창출을 가능하게 해, 보다 유망한 매장지를 파악하고 획득할 수 있게 했으며, 보다 보유 자원을 효율적으로 관리할 수 있게 했다. 또한 자원 회수율을 극대화하고 각각의 자산을 통한 O&G 생산도 가속화할 수 있게 했다. 보다 증가한 회수율로 인한 혜택이 탐사 자산의 지역적 집중을 통해 얻을 수 있는 운영비 절감 효과보다 더 큰 것으로 보인다.

생산량 최대화를 통한 증분 수익 증가에의 집중은 낮은 단위 원가라는 결과와도 일관된다. 이러한 생산량 최대화 능력은 Three Rules의 두 번째 규칙인 '원가보다는 수익(Revenue Before Cost)' 과 일맥상통한다. 기타 자원 기반 산업(광업·제지 등)의 경이적 기업에 대한 분석 결과 역시 이들이 고수익 자원과 생산력 최대화에 집중하고 있음을 보여주었다.

결론

우리는 분석을 통해 상류 기업 중 작은 집단이 지속적이고 우월한 성과를 달성할 수 있게 하는 동인들에 대해 깊이 이해할 수 있었다. 분석 결과는 경이적 기업은 보다 높은 매출총이익을 가능하게 하는 자산을 보유함(Better Before Cheaper)으로써 ROA 우위를 창출하고, 증분 수익을 극대화함으로써 수익성 향상을 추진함(Revenue Before Cost)을 보여주었다. 경이적 기업은 자산 포트폴리오에 대한 높은 집중도를 유지해 이를 달성하고 있는 것으로 보인다. ●