
석유산업 미래전략 연구 -사업다각화 전략-

2012. 12

에너지경제연구원

차 례

- I. 연구 필요성 및 목적
- II. 국내 석유기업의 사업다각화 현황
- III. 해외 석유기업의 사업다각화 사례
- IV. 사업다각화 효과 실증분석
- V. 국내 석유산업 사업다각화 전략

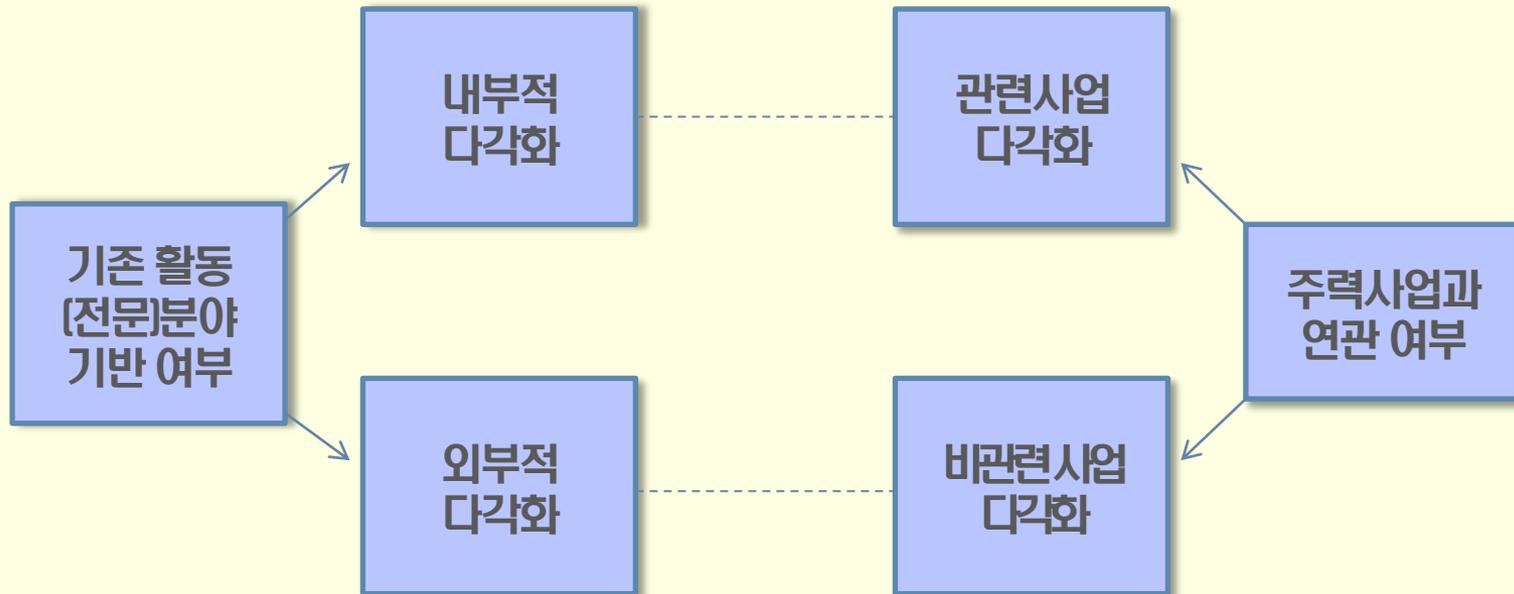
- ◆ 석유산업 미래전략 3차년도 연구: 사업다각화 전략
 - 1차년도: 원유조달 전략
 - 2차년도: 하류부문 전략
- ◆ 하류부문 중심으로 운영되어온 국내 석유산업의 사업다각화 필요
 - 석유산업 성장의 동인이었던 국내수요가 포화단계 진입 예상
 - ※ 연평균 석유소비증가율: 14.7%(87~97년) ⇒ 1.4%(98~2011년)
 - 세계 각국의 기후변화 대응으로 석유소비 제약
 - 셰일가스, 신재생에너지 확대 등 세계 에너지시장의 변화
- ◆ 석유산업의 대내외 환경변화에 대응한 사업다각화 전략 모색
 - 해외 석유기업들의 다각화 사례 검토
 - 국내 석유산업의 SWOT 분석을 통한 향후 사업다각화 전략 제시

사업다각화 형태와 목적

II. 국내 석유기업의 사업다각화 현황

- ◆ 사업다각화란 새로운 제품을 가지고 새로운 시장에 진입하는 것 [Ansoff, 1965]
 - 내부개발, 기업간 제휴, 인수·합병 등의 방법으로 다각화
- ◆ 사업다각화 목적은 기업의 성장과 가치 증대, 위험분산, 범위의 경제성, 시장지배력 확보 등

< 사업다각화 형태 >



기업별 다각화(SK)

II. 국내 석유기업의 사업다각화 현황

- ◆ 석유 및 석유화학 사업 외에 전력, 도시가스, 집단에너지 사업 진출
 - ※ 신에너지 분야에서 전기자동차용 2차 전지 핵심소재인 분리막과 2차 전지 자체를 생산하는 사업 추진

< SK의 석유 및 에너지 관련 사업다각화 >

상호	관계	모기업	사업 분야
SK 이노베이션	-	SK(주)	석유개발
SK 에너지	자회사	SK 이노베이션	석유정제
SK 종합화학	자회사	SK 이노베이션	석유화학
SK 루브리컨츠	자회사	SK 이노베이션	윤활유
SK 네트워크	관계사	SK(주)	석유제품 유통 등
SK E&S	관계사	SK(주)	전력, 도시가스, 집단에너지
SKC	관계사	SK(주)	태양광 등 소재개발 및 화학제품
SK 케미컬	관계사	-	바이오연료, 화학수지, 제약
SK 가스	관계사	SK 케미컬	LPG 트레이딩 및 마케팅

기업별 다각화(GS)

II. 국내 석유기업의 사업다각화 현황

◆ 석유 및 석유화학 사업 외에 여타 에너지 사업 진출

※ 수소연료전지, 바이오연료, 폐기물에너지 등 신재생에너지 사업 진출

< GS의 석유 및 에너지 관련 사업다각화 >

상호	형태	모기업	사업 분야
GS칼텍스	자회사	GS에너지, Chevron	석유개발, 석유정제, 석유화학
GS EPS	자회사	GS에너지	LNG 발전사업
GS넥스테이션	손자회사	GS칼텍스	주유소 및 자동차 정비 등
상지해운	손자회사	GS칼텍스	내항 석유제품 및 LPG 화물 운송
AMCO	손자회사	GS칼텍스	아스팔트 및 석유제품 제조판매
GS파워	손자회사	GS칼텍스	열병합 발전
GS그린텍	손자회사	GS칼텍스	석유류 제품 판매
GS퓨어셀	손자회사	GS칼텍스	연료전지 생산판매
GS나노텍	손자회사	GS칼텍스	박막형 2차 전지생산판매
GS바이오	손자회사	GS칼텍스	바이오디젤 제조, 판매
GS플라텍	손자회사	GS칼텍스	엔지니어링 및 과학기술서비스
해양도시가스	자회사	GS에너지	도시가스 공급
서라벌도시가스	자회사	GS에너지	도시가스 공급

기업별 다각화(S.에, 현대) II. 국내 석유기업의 사업다각화 현황

◆ S-에과 현대오일뱅크는 석유화학 등 제한된 분야로만 사업 진출

< S-에의 석유 및 에너지 관련 사업다각화 >

상호	형태	모기업	사업 분야
S-에	-	사우디 아람코	정유 및 석유화학 등
S-Oil Total 윤희유	자회사	S-에	석유화학

< 현대오일뱅크의 석유 및 에너지 관련 사업다각화 >

상호	형태	모기업	사업 분야
현대오일뱅크	-	현대중공업	정유 및 석유화학
현대코스모석유화학	자회사	현대오일뱅크	석유화학
현대자원개발	관계사	현대중공업	자원개발
현대아반시스	관계사	현대중공업	태양광 모듈 생산
태백풍력발전	관계사	현대중공업	풍력발전
무주풍력발전	관계사	현대중공업	풍력발전
창죽풍력발전	관계사	현대중공업	풍력발전

다각화 특징 및 성과

II. 국내 석유기업의 사업다각화 현황

- ◆ 사업다각화의 특징은 해당 석유기업의 지배구조를 반영
 - SK 등 국내주주가 주도하는 기업은 다양한 분야로 다각화
 - ※ S-에과 현대는 상류부문으로의 다각화 니즈가 약함
 - 석유기업이 대기업그룹의 계열사여서 다각화가 석유관련 사업으로 제한 (비석유사업으로의 다각화는 그룹 차원에서 이행)
- ◆ 석유화학과 유전개발 부문이 정제 부문에 비해 높은 영업이익률 실현
 - SK(2011년): 석유정제 3.4%, 석유화학 5.1%, 석유개발 등 26.4%
 - GS(2011년): 석유정제 1.5%, 석유화학 13.0%
 - S-에(2011년): 석유정제 3.0%, 석유화학 6.2%
- ◆ 가스 및 발전, 신재생에너지 사업의 절대 규모는 미미한 수준
 - SK의 가스와 발전부문 매출은 정제부문 매출의 1% 미만(2010년)

석유 관련 사업(1)

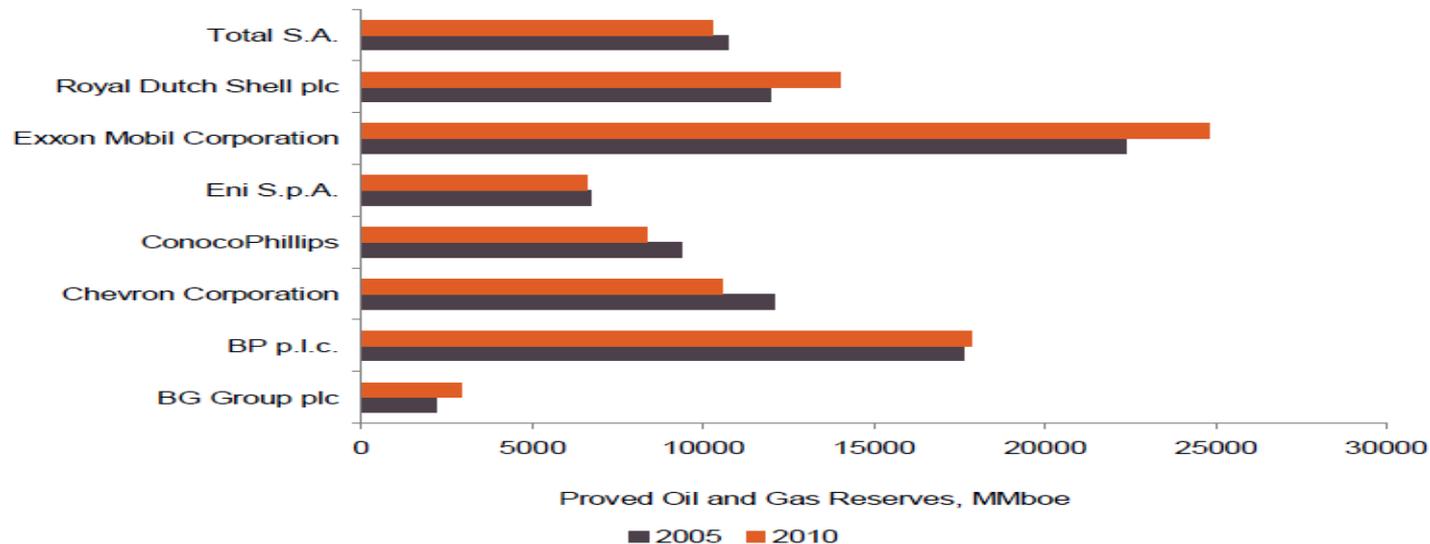
III. 해외 석유기업의 사업다각화 사례

◆ 오일샌드와 셰일가스 등 비전통석유가스 개발사업 진출

- 엑손모빌과 셸이 비전통자원 개발로 보유 매장량 확대

※ 비전통자원에 대한 탐사와 개발과정에서 환경문제와 인프라 부족, 해당국의 규제 등은 국제석유기업들이 해결해야 할 과제

< 주요 국제석유기업의 석유 및 가스 매장량 >



자료: Global Data(2011)

◆ 하류부문에 대한 구조조정

- 최근 수년간 정제마진 악화, 석유화학사업 불황, 환경규제 강화로 하류부문 자산매각 진행

◆ 하류부문 자산 매각으로 확보된 유동자금은 상류부문에 투자

- BP: 2010년 하류자산 \$300억 처분, 2013년까지 상류 \$450억 투자 계획 (Drill Wells Globally 계획) 수립
- 셸: 2009년부터 42개 하류사업 정비
- 엑손모빌: 2007~11년, 독립계 상류기업 인수에 \$1,430억 투입
- 코노코필립스: 2010년 \$202억 상당의 하류자산 매각 후 아태지역 탐사,생산 프로젝트 투자 (Shrink to Grow 전략)

- ◆ 국제석유기업들은 1980년대 비석유사업으로 대대적으로 진출했으나 1990년대부터 핵심 석유사업으로 집중하는 경향
 - 1980년대 BP는 사료, 쉘은 합성세제, 엑손과 텍사코는 발전 사업
 - 1990년대 이후 연료전지개발 등 에너지기술과 관련된 사업에 중점
- ◆ 국제석유기업들의 신재생에너지 사업은 바이오연료 사업을 제외하면 기술과 사업경험을 확보하는 수준
 - 2008년 5대 메이저 석유기업의 평균수익 \$200억에서 신재생에너지 투자액은 \$7.8억에 불과(Center for American Progress)
 - ※ KPMG보고서(2008년)는 석유기업의 산재생에너지 사업 목적이 친환경 기업이미지 조성 and 국제유가의 지속적인 상승이라고 주장

< 국제석유기업의 신재생에너지 중점사업 분야 >

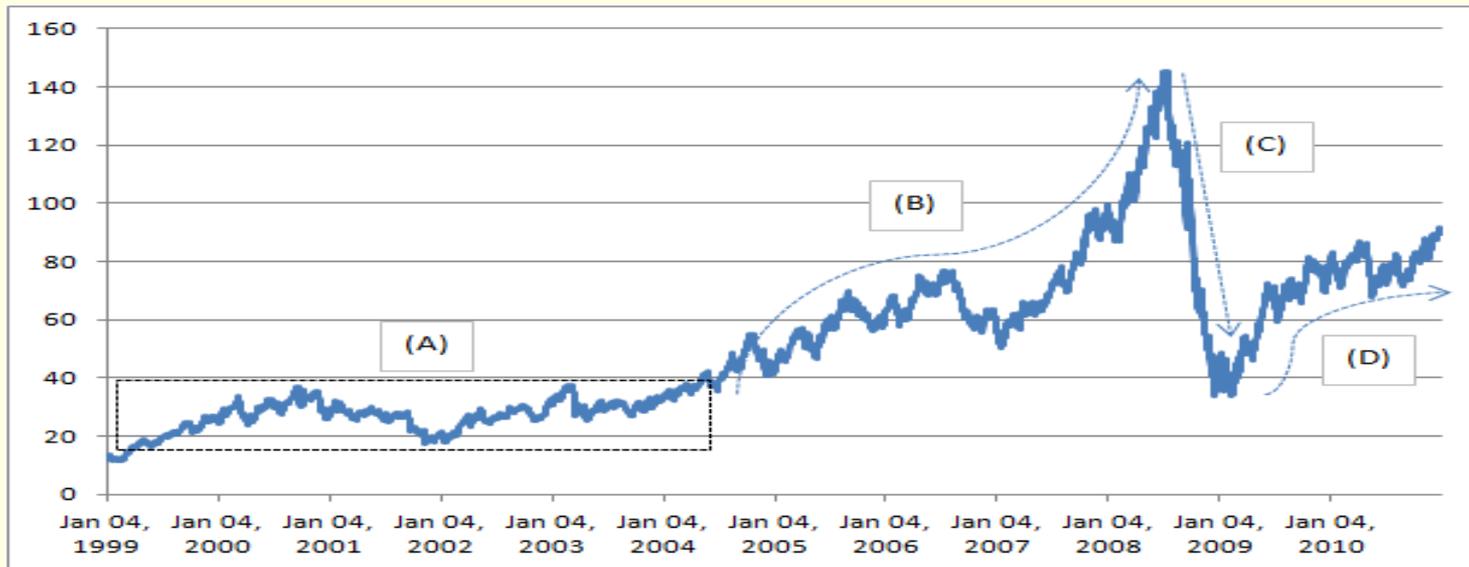
	풍력	태양열	조력	열병합	수소	바이오매스	지열
BP							
Chevron							
Conoco Phillips							
Exxon Mobil							
Shell							
Total							

주: 바이오매스에 바이오연료 포함

 선호되는 에너지  기타 에너지

- ◆ 미국 산업분류표(SIC) 대분류(2-digit code) 13에 속하는 석유기업 1,679개를 대상
- ◆ 추정에 사용된 자료는 1999.1~2010.12 기간의 월간 자료(S&P사 DB)
 - A) 유가안정기, B) 유가상승기, C) 유가폭락기, D) 유가회복기로 구분

< 국제유가에 따른 추정기간 구분 >



추정결과(1)

IV. 다각화 효과 실증분석

- ◆ 기업의 자산가치는 사업다각화로 높아졌으나 미미한 영향
 - 다각화 여부, 즉 다각화 더미변수(*focused*)의 계수 0.006
 - ※ 유가 안정기와 상승기에 각각 0.050, 0.081로 상승

< 다각화 효과 추정 결과(더미변수 활용식) >

독립변수	추정계수 (평균*)	계수부호별 기업 수		95% 유의수준 기업 수	
		+	-	유의미	무의미
상수항	4.193E-03	1,112	567	592	1,087
$R_M - R_f$	0.733	1,545	134	1,411	268
<i>SMB</i>	0.686	1,581	98	1,495	184
<i>HML</i>	0.409	1,555	124	1,588	91
<i>focused</i>	6.011E-03	1,607	72	840	839

주: 평균이란 샘플기업의 개별 추정치 중 95% 유의수준에서 통계적으로 유의한 계수의 평균치

추정결과(2)

IV. 다각화 효과 실증분석

- ◆ 기업의 자산가치는 사업다각화 진척될수록 높아졌으나 미미한 수준
 - 자회사 수, 즉 다각화 정도변수(*number*)의 계수 0.009
 - ※ 유가 안정기와 상승기에 각각 0.068, 0.084로 상승

< 다각화 효과 추정 결과(더미변수 활용식) >

독립변수	추정계수 (평균*)	계수부호별 기업 수		95% 유의수준 기업 수	
		+	-	유의미	무의미
상수항	4.882E-03	925	754	983	696
$R_M - R_f$	0.735	1,590	89	1,494	185
<i>SMB</i>	0.688	1,603	76	1,582	97
<i>HML</i>	0.407	1,598	81	1,621	58
<i>number</i>	9.441E-03	1,606	73	1,031	648

주: 평균이란 샘플기업의 개별 추정치 중 95% 유의수준에서 통계적으로 유의한 계수의 평균치

- ◆ Chris Zook(2001)는 기업이 경쟁기업과 차별화할수 있는 역량을 3개 범주와 5개 항목으로 분류하여 차별화 지도(differentiation map) 제시
 - (1) 관리시스템: (a) 관리와 재무, (b) M&A, 합작투자, 파트너 관계, (c) 규제 관리, (d) 사업부 전략, (e) 인사관리 및 조직문화
 - (2) 운영역량: (a) 공급망과 물류, (b) 생산 및 운영, (c) 개발과 혁신, (d) 시장활동, (e) 고객관계
 - (3) 독점적 자산항목: (a) 유형자산, (b) 규모, (c) 기술과 지적재산, (d) 브랜드, (e) 고객네트워크
- ◆ 국내 석유산업의 핵심역량
 - (1)-(b), (2)-(a), (2)-(b), (3)-(b), (3)-(e)
- ◆ 국내 석유산업의 부족역량
 - (2)-(c), (3)-(a), (3)-(c)

SWOT 분석

V. 국내 석유산업의 사업다각화 전략

- ◆ SWOT 분석을 통해 보유역량(장단점)과 외부요인을 연계하여 검토
 - 해외유전개발 기회가 증가한 반면 투자 리스크도 증대
 - 일부 신흥국이 외국 자본과 기술을 도입하여 정유사업 추진
 - 환경규제 강화 등으로 석유수요 증가세 둔화

< 국내 석유산업 SWOT 분석 >

강점(Strengths)

- 외국 및 타 산업 기업과의 제휴 경험
- 효율적인 공급망과 물류
- 규모의 경제
- 다양한 고객 네트워크

약점(weakness)

- 규제 관리
- 개발과 혁신 부족
- 국내 부존자원 부족
- 기술 및 지적자산 부족

기회(Opportunities)

- 해외 유전개발 기회 증가
- 해외 정제시설 운영기회 증가

위협(Threats)

- 해외자원 투자 리스크 증가
- 환경규제의 강화
- 석유수요 둔화
- 아시아지역 정제능력 확대

- ◆ 사업다각화는 국내 석유산업의 강점과 산업 전체의 기회 요인을 활용할 수 있는 방향으로 추진
- ◆ 사업다각화는 국가의 산업경쟁력 강화, 기술혁신 등을 고려
 - 단순히 석유 이외의 다른 분야로 커버리지를 확대하기 보다는 석유산업이 지속적으로 경쟁력을 확보할 수 있는 사업 영역
 - 경제활동에서 가장 기본적으로 요구되는 에너지를 공급하는 기간 산업으로서 국가경제에 기여
 - 에너지산업의 트렌드에 부응할 수 있도록 기술혁신에 주력
- ◆ 현재 수행하고 있는 사업모델과 고객을 대상으로 각각을 확대
 - 동일 고객 대상으로 사업을 확대
 - 동일 사업 대상으로 고객과 지역을 확대

◆ 가스, 석탄 등 타 에너지사업으로의 다각화

- 석유 외에 천연가스와 석탄 등 다양한 형태의 화석연료 및 바이오매스 등 다양한 에너지를 공급
 - ※ 석유수요 둔화 대응과 핵심역량인 공급망, 고객네트워크 활용
- 각 연료에 적합한 활용기술을 자체적으로 확보하기 위한 노력 요구 (GTL(Gas to Liquid) 기술, 석탄가스화기 개발 등)

◆ 해외 하류부문 사업으로의 다각화

- 정제시설 운영능력을 바탕으로 해외 석유정제시설 운영사업 진출
 - ※ 글로벌 경제위기로 유럽과 미국의 정제시설 매물 증가와
신흥국의 정제시설 확장 등 여건변화 활용
- 국내 플랜트 기업들의 해외 정유 및 석유화학 플랜트 건설과 연계

◆ 에너지 분야의 기술서비스 제공 사업으로의 다각화

- 석유자원의 발견, 채굴, 개발 및 판매 등 전 과정의 기술서비스를 제공하는 사업 추진
 - ※ 현재 역량이 부족하지만 적극적으로 추진해야 할 다각화 영역
- 에너지 개발 기술을 제공함으로써 자원에 대한 접근권 향상
- 해외기업 제휴 혹은 인수를 통해 기술적 역량을 증진

◆ 전력에너지 수송시스템에 대한 서비스사업으로의 다각화

- 수송용 전력이 본격 등장하면 주유소를 전기충전소로 전환
 - ※ 기존 네트워크의 효율적 활용
- 안정적인 운영을 위해 전력저장시스템이 필요하므로 전력저장 기술에 대한 관심 제고

◆ 선택적인 신재생에너지 사업으로의 다각화

- 운영사업자(plant operator)보다는 기술 및 시설을 공급하는 기술공급자(tech supplier)로 진출
 - ※ 유망한 벤처에 투자하고 기술상용화를 지원하여 핵심기술 확보
- 태양광은 현재 상용화된 실리콘계열보다는 개발단계에 있는 박막전지 등에 투자하는 기술공급자의 사업모델 추구
- 석탄이나 바이오매스를 고온에서 가스화한 뒤 합성연료를 생산
 - ※ 석유화학 공정과 유사하여 접근이 용이

- ◆ 국내 석유기업들의 약점 및 산업환경의 위협요인을 해소하는 방향
- ◆ 해외자원개발 지원제도 개선
 - 민간부문의 석유개발 활성화 유도를 위해 성공불용자 확대
 - 성공한 탐사사업에 부과하는 특별부담금(현 15%) 하향 조정
 - 법인세와 소득세 감면 일몰시한 연장
- ◆ 해외자원개발 및 차세대 에너지개발 분야의 전문인력 양성
 - 자원개발특성화 등 인력육성의 기반을 지속적으로 지원
 - 국영기업 석유개발사업에 민간기업 참여 및 인력교류 시스템 구축
- ◆ 에너지 신기술 관련 인프라 지원
 - 연구시설 건설에 대한 인허가 기준 완화로 신기술 활용기회 제공
 - 에너지 기술을 시험하고 적용할 수 있는 실증단지 조성
 - 해외 기술기업 M&A나 공동 연구개발 투자에 대한 조세 감면

경청해 주셔서 감사합니다