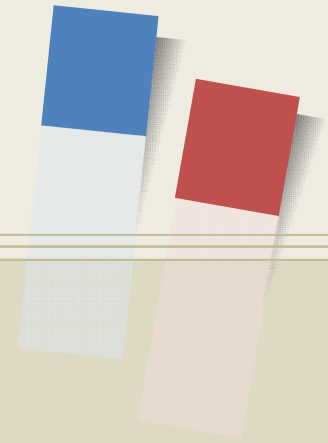
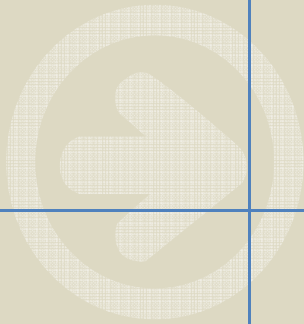
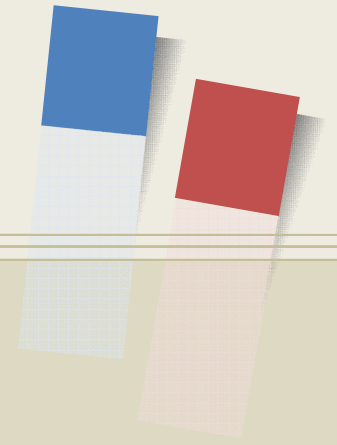


# 기술전략과 혁신

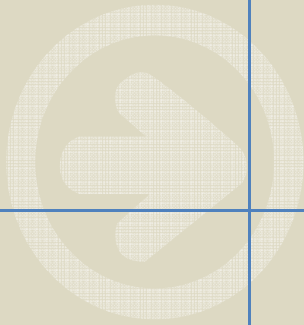


호서대학교  
기술경영전문대학원  
정 희 운



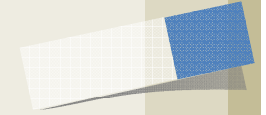


## Chapter 3. 기술전략 수립

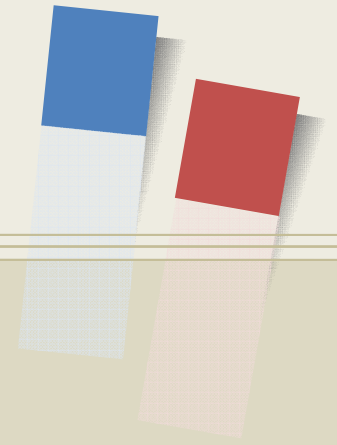




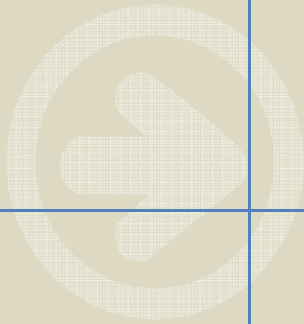
# 오늘의 학습 목표



- 기술전략의 개념을 살펴본다.
- 기술전략에 대한 접근방법을 살펴본다.
- 기술전략의 유형을 공부한다.

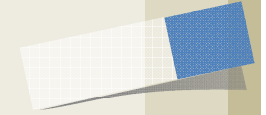


## 3.1 기술전략의 개념과 중요성





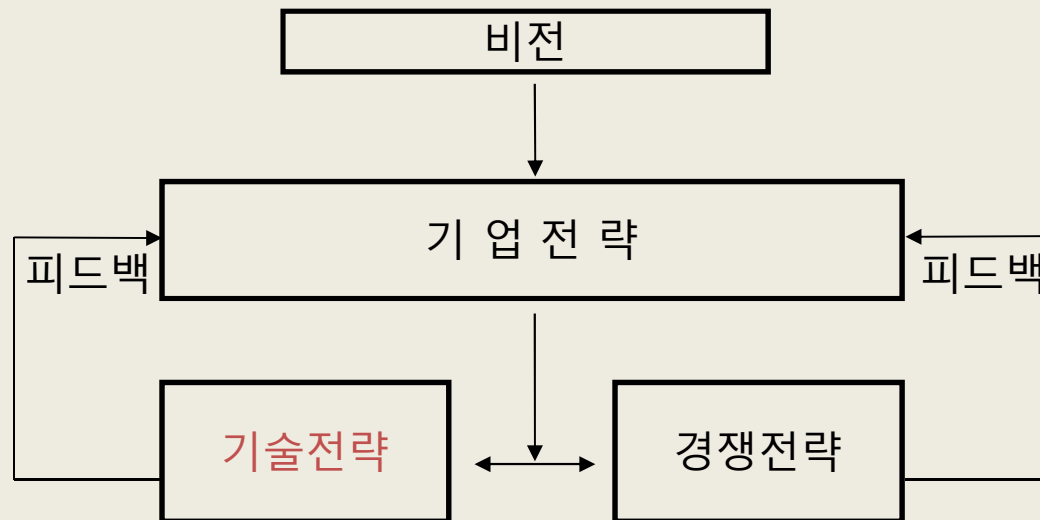
# 전략이란?



- 기업이 급변하는 환경 속에서 생존 및 성공하기 위한 포괄적 대책
- 경쟁사에 승리하는데 필요한 세부 계획과 지침
- 전략의 종류
  - 기업전략: 전사적 전략. 새로운 시장, 세분화된 일부 시장 혹은 틈새 시장에서의 활동 방향 결정
  - 사업전략: 사업부 차원의 추진. 기존사업 유지, 새로운 사업 창출, 새로운 시장의 개척 등을 결정
  - 기능전략: 기능부서에 의한 추진. 사업전략과 기업전략을 보조하기 위한 기능 부서의 효율성 극대화

# 기술전략이란?

- 기업의 지식 및 능력의 총합을 개발·이용·유지하는 것
- 기술전략과 사업전략의 통합 및 연계의 실패는 기업 경쟁력 쇠퇴의 주요 원인
- 기업 경쟁전략의 핵심으로서 기업 및 사업부 전체 차원에서 세심하게 수립되어야 함



- 그렇다면 우수한 기술을 가진 기업은 반드시 성공하는가?
  - 기술혁신은 생산, 마케팅, 재무, 인사 등과 효율적인 연계가 이루어져야



# 기술전략의 수립단계 (Porter, 1985)

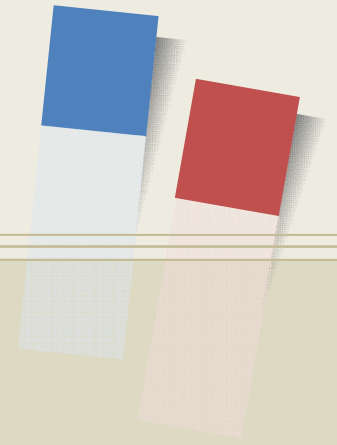
- 가치사슬에 있는 차별적 기술과 하위 기술들의 도출
- 타 산업에서 활용 중이거나 과학계에서 개발 중인 잠재적 기술의 도출
- 핵심기술의 미래 변화 경로 파악 및 대응
- 기업의 경쟁우위 유지 및 산업구조에 적합한 기술에 대한 결정
- 중요기술에 대한 기업의 능력과 기술 개선에 소요되는 비용 평가
- 기업 경쟁전략 강화시키는 모든 중요 기술을 포괄한 기술전략 선택
- 전사적 차원의 사업부 단위 기술전략에 대한 후원 강화



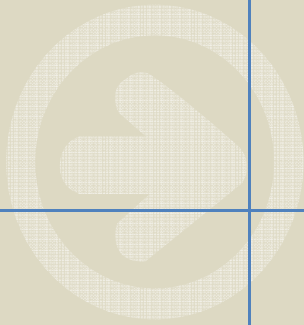
# 기술전략의 중요성

- 기업에게 경쟁사보다 좋은 제품과 서비스를 제공할 수 있는 기회를 제공 → 차별역량
- 차별역량의 장기적 지속 여부가 기업 생존의 핵심
- 새로운 제품을 제공하는 기존기업 및 신규 참입기업의 경쟁적 위협 제거





## 3.2 기술전략에 대한 접근방법



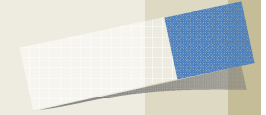


# 기술전략에 대한 접근법

- 합리적 접근방법: 설계학파
- 점진적 접근방법: 대응학파
- 통합적 접근방법: 통합학파



# 합리적 접근방법



- 기술혁신전략에 있어서 합리성이 필요
  - 기업 성공은 사전적이고 합리적인 전략의 결과
  - 명시적이고 합리적인 전략을 사전에 설계, 수립, 집행해야 함
- 사례: 1960-70년대 미국의 대형 모터사이클 시장
  - 영국: 1959년 시장점유율 49% → 1973년 9%
  - 종업원 1인당 생산대수: 영국 14대 VS 일본 200대
  - 단위원가: 영국이 일본의 10배
  - 일본의 세심한 경쟁전략의 결과이자, 영국의 전략적 실패

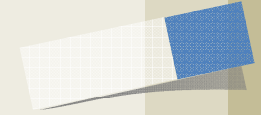


# 점진적 접근방법

- 문제 발생시 이에 대한 적절한 대응을 강조
- 혼다의 성공은 기 수립된 전략이 아닌 우연한 성공, 잘못된 계산 등에 의한 것 (Pascale, 1982)
  - 원래 대형 모터사이클을 판매할 계획. But 미국 지사 직원들이 사용한 50cc 모델이 우연히 성공
  - 이후 대형 모델 판매로 시장을 확대
  - 현장 직원이 현지시장에 대응한 점진적이고도 적응적인 학습의 결과 → Honda effect



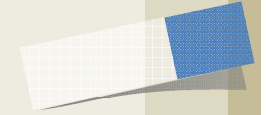
# 통합적 접근방법



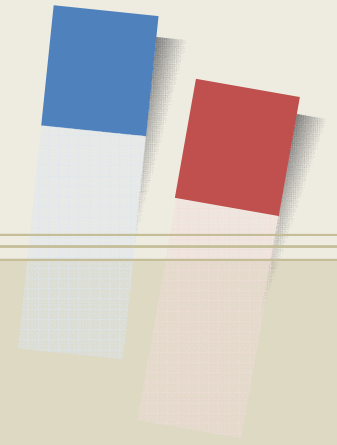
- 기술전략에 대한 합리적 접근방법과 통합적 접근방법의 타당성을 동시에 주장
- Honda 는 기술혁신을 바탕으로 성공을 하려고 하는 전략적 의지 때문에 성공한 것  
(Rumelt, 1996)



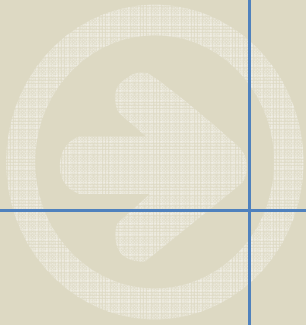
# 시사점



- 기업의 핵심역량의 근본은 기술혁신이다.
- 핵심역량의 배양, 활용 및 기업 성공으로의 이전은 최고경영자의 몫이다.
  - 조직 구성원에게 기술혁신을 통한 성공 의지를 불어넣어야

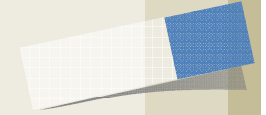


### 3.3 기술전략의 유형





# 기술전략의 유형



- ❑ Ansoff & Stewart 의 분류: 신제품이 시장에 진입하는 시점을 중심으로
- ❑ Freeman 의 분류: 기술혁신과 관련된 다양한 전략 수립을 중심으로
- ❑ Maidique & Patch 의 분류: 신제품이 시장에 진입하는 시점을 중심으로
- ❑ Zoergiebel 의 분류: 시장진입 시점과 시장인식의 정도를 중심으로
- ❑ Porter 의 분류: 기술을 통해 경쟁우위에 미치는 영향의 정도를 중심으로
- ❑ Zahn 의 분류: 시장 진입시점과 목표시장의 폭을 중심으로



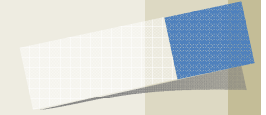


# Ansolf & Stewart 의 분류

- 신제품이 시장에 진입하는 시점을 중심으로 한 전략 → 기술지향적 마케팅 전략
- 전략의 종류
  - 최초진입전략
  - 선도자 추격 전략
  - 응용공학 전략
  - 모방 전략



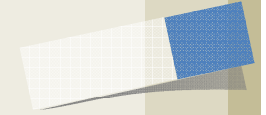
# 최초진입전략



- 최초진입 전략을 추구하는 기업의 특징
  - 위험이 높은 선도자 전략을 추구
  - 높은 연구강도 및 연구개발투자
  - 연구개발-마케팅-생산 부서 간의 강도 높은 협력
  - 높은 기술적 역량을 보유
  - 기초 연구에 많은 투자를 하여 대학 및 공공연구기관과 활발한 협력관계 구축



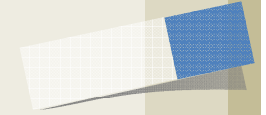
# 선도자 추격 전략



- 선도자 추격 전략을 추구하는 기업의 특징
  - 상대적으로 기술능력이 낮고 연구개발투자가 불충분함
  - 보유기술과 첨단기술간 격차가 있음
  - 기술변화에 지속적인 대응능력을 보유
  - 기술혁신에 있어 상대적으로 높은 응용지향성을 보임



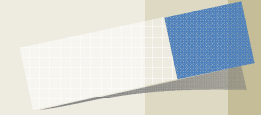
# 응용공학 전략



- 응용공학 전략을 추구하는 기업의 특징
  - 수요자 요구에 대단히 높은 지향성을 보임
  - 수요자의 특정 요구가 있을 때만 연구개발활동 수행
  - 높은 수준의 제품 및 공정혁신 보다는 수요자가 원하는 사양 충족 위한 응용공학적 노력 추구
  - 높은 개발지향성, 구매부서와 개발부서간 긴밀한 협력
  - 낮은 연구개발 강도, 원가절감 전략 추구



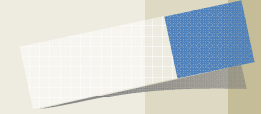
# 모방 전략



- 모방 전략을 추구하는 기업의 특징
  - 원가절감을 위해 생산활동의 효율성 추구
  - 최소한의 연구개발비 투자
  - 제품대체 및 기술변화에 대한 대응능력이 부족



# Freeman 의 분류



## □ 공세전략

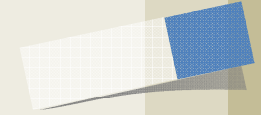
- 경쟁기업보다 신제품, 신공정을 빠르게 도입하여 기술적·시장적리더십을 달성하는 전략
- 기업은 연구개발활동에 매우 의존적이고 새로운 가능성을 빠르게 활용할 수 있음
- 체계적인 자체연구개발조직 운영이 매우 중요 (연구개발집약적 기업)
- 지적재산권 보호에 많은 노력을 기울여야 함 (독점적 지위 보호 수단)
- 연구개발, 생산, 마케팅 등 모든 기능을 수행할 수 있는 과학기술인력이 확보되어야 함
- But, 대단히 많은 자원을 필요로 하여 일부 선도기업만 추구할 수 있음

## □ 방어전략

- 선도기업을 추구하고자하는 기술혁신의 물결에 뒤쳐지지 않으려 노력하는 기업
- 선도자의 위험을 회피하고 선도자의 실수로부터 수익을 얻으려 노력
- 기초연구보다는 생산 및 마케팅에 더 많은 강점을 가짐
- 부차혁신 (기존 제품 및 공정의 변형 등) 을 강조함
- 선도자들과 벌어지지 않을 정도의 기술혁신능력을 보유해야함
- 지식집약적이며, 과학기술인력의 비중이 높음
- 지적재산권 보호에 많은 노력을 기울여야 함 (선도자의 독점적 지위를 약화시키기 위한 협상 수단)



# Freeman 의 분류 (cont'd)



- 모방전략
  - 기존기술의 선도기업과 상당히 떨어져있기를 선호함
  - 과학기술 및 교육훈련에 소극적으로 투자함
- 종속전략
  - 대기업 혹은 선도기업들에 대한 주변적 혹은 종속적인 역할을 수용 → 협력기업
  - 제품의 변화를 추구하지 않고 모방에 대한 시도도 하지 않음
  - 제품 개발 및 디자인에 대한 주도권이 없으며 연구개발시설도 부족함
  - 자본집약적 산업의 중소기업들이 많이 추구함
- 전통전략
  - 경쟁이 치열하지 않은 산업에 속한 기업
  - 시장이 변화를 요구하지 않음
  - 수공업적인 기술만 보유하며 과학기술적 지식의 투입이 거의 없음
  - 외부로부터의 기술변화에 취약하며 기술변화에 대한 방어능력이 부족하여 점차 사라짐
- 기회주의자 전략
  - 틈새시장 공략, 상상력이 풍부한 기업으로 지속적으로 새로운 기회 창출



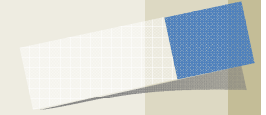
# Maidique & Patch 의 분류

- 최초진입 전략
  - 제품과 서비스의 최초 진입 목표
  - 높은 연구개발 강도, 높은 기술적 선도성
- 이차진입 전략 (= 조기추격자 전략)
  - 선도자 제품의 응용지향적 최적화
- 지체진입 전략 (=원가최소화 전략)
  - 경쟁기업 대비 상대적 원가우위 목표
  - 제품 표준이 설정되는 즉시 창조적인 제품 변형을 추구
- 시장세분화 전략 (=전문가 전략)
  - 한 개 혹은 유수의 세분화된 시장에서의 경쟁우위 확보 노력 추구
  - 생산부문의 높은 유연성과 개발부문의 우수성을 전제로 하는 전략





# Zoergiebel 의 분류



- 시장진입 시점과 시장인식 정도라는 두 측면으로 네 개의 기술전략 제시

	조기진입	후기진입
산업전체	일반적 기술선도	일반적 원가선도
특정시장	특정시장의 기술선도	응용 전문화

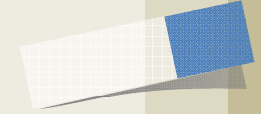


# Zoergiebel 의 분류 (cont'd)

- 일반적 기술선도 전략
  - 산업 전체에서 가장 높은 기술능력을 보유하는 기업들이 추구
- 일반적 원가선도 전략
  - 원가우위 전략을 산업 전반에 걸쳐 추구
  - 점진적 혁신 및 공정기술 능력에 있어서 탁월
- 특정시장의 기술선도 전략
  - 후발기업이 따라오지 못할 정도의 높은 기술적 능력의 지속적 확보가 전제
  - But, 특정 시장에 대한 과도한 의존
  - 지속적 성장 위한 전체 산업으로의 기술집약적 다각화의 부담
- 응용 전문화 전략
  - 이미 알려진 기술적 역량을 바탕으로 고객지향적 문제해결 추구 (응용공학 전략과 유사)
  - 고객에 대한 원가지향적 연구개발에 집중
  - But, 낮은 연구개발비로 혁신 기술 개발 및 활용을 할 수 없음
  - 일부 세분시장에 의존함



# Porter 의 분류



## □ 기술선도 전략

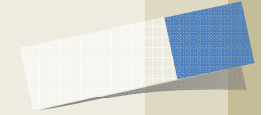
- 기술혁신의 위험을 이해하고 부담할 의지가 충분
- 기수혁신에 높은 자원을 투자할 강력한 의지
- 대학 및 공공연구기관과의 강력한 연계가 필요
- 고객 욕구 및 반응에 대한 빠르고도 강력한 대응이 요구됨

## □ 기술추격 전략

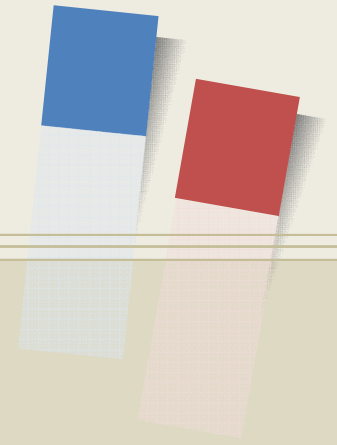
- 선도자를 모방 및 학습하여 기술혁신 과정에서 생기는 위험을 회피하고 자원을 절약함
- 경쟁기업 분석과 지식 획득에 많은 노력이 필요
- 동시에 선도자를 추격할 수 있을 정도의 기술적 역량이 요구됨



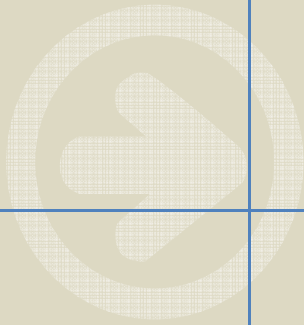
# Zahn의 분류



- 시장진입과 목표시장의 폭을 고려한 분류
- 선도자 전략
  - 기초연구, 응용연구, 제품개발 등에서의 탁월한 능력이 필요
- 모방 전략
  - 창조적 모방전략: 선도자가 모든 시장 수요를 충족 못할 경우 후발자의 기술혁신능력으로 대응
  - 기업적 유도전략: 기존 경쟁자의 취약점을 목표지향적으로 공격하는 전략
- 틈새 전략
  - 특정한 기술적 영역에 대한 집중
- 협력 전략
  - 다른 기업과의 기술협력이 목표
  - 여러 기업의 연구개발 잠재력 결합을 통해 원가절감 및 위험 감소
  - But, 기술개발의 독립성이 저해될 수 있음



## 3.4 기술전략과 사업전략의 연계





# 기술선도자의 사업전략은?

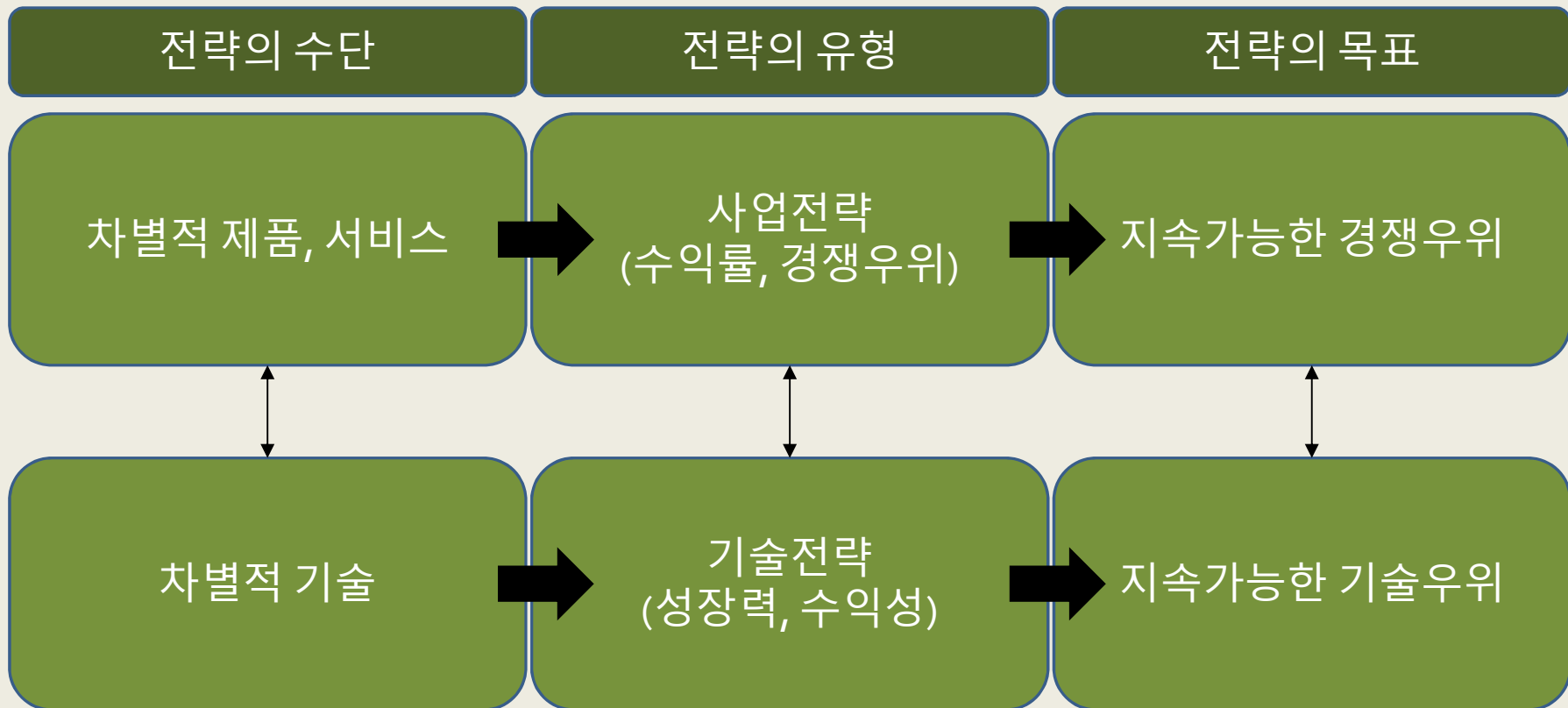
- 차별화 전략
  - 고객 가치 증대시키는 독특한 제품을 개·발출하
  - "급진적 차별화"
- 원가우위 전략
  - 최저가의 설계를 하는 선도자
  - 공정혁신 등의 원가절감 노력
  - "급진적 원가우위 "



# 기술추격자의 사업전략은?

- 원가우위 전략
  - 선도자 경험을 벤치마킹하여 원가 절감
  - 선도기업의 성공 여부를 주시해 관련 연구개발과제에 자원 집중
- 차별화 전략
  - 선도자의 경험으로부터의 학습을 통해 차별화 추구
  - 상당한 연구개발능력이 있어야 가능

# 기술전략과 사업전략 연계의 중요성



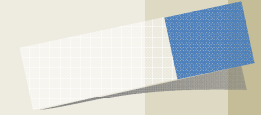




# 기술전략과 사업전략 연계의 효과

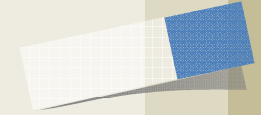
- 기술혁신역량의 체계적 육성 및 핵심역량의 확보
- 보다 효율적인 기술혁신 활동 추진
- 기술혁신활동에 필요한 자원의 효율적 배분 가능
- 기술전략을 통해 다양한 사업부 간 기술적, 경제적 시너지 창출
- 내부연구개발과 외부기술협력에 있어 체계적 접근 가능

# 사례연구





# 핵심 요약



- 기술전략에 대한 접근법
  - 합리적 접근방법
  - 점진적 접근방법
  - 통합적 접근방법
- 기술전략의 유형
  - Ansoff & Stewart 의 분류: 신제품이 시장에 진입하는 시점을 중심으로
  - Freeman 의 분류: 기술혁신과 관련된 다양한 전략 수립을 중심으로
  - Maidique & Patch 의 분류: 신제품이 시장에 진입하는 시점을 중심으로
  - Zoergiebel 의 분류: 시장진입 시점과 시장인식의 정도를 중심으로
  - Porter 의 분류: 기술을 통해 경쟁우위에 미치는 영향의 정도를 중심으로
  - Zahn 의 분류: 시장 진입시점과 목표시장의 폭을 중심으로
- 기술전략과 사업전략 연계의 중요성