

기술과 경영

교재 : 공학도를 위한 기술과 경영(생능출판사)

저자 : 박용태

2주차 수업 자료 : 교재 2장 경영시스템의 설계

2주차 수업 내용

1. 산업의 정의와 구조

산업의 정의

산업의 분류

산업의 구조

산업 구조의 분석

2. 기업의 형태와 구조

기업의 형태와 구조

기업의 지배구조

기업의 규모

1. 산업의 정의

경제학적 정의

- 산업조직론 : 수요자들이 같거나 비슷하다고 느끼기 때문에 서로 바꾸어 구매하고 사용하기가 쉬운 제품이나 서비스를 모아놓은 집합
- 객관적 지표 도입
 - : 수요대체성 - 가격탄력성(Price Elasticity of Demand) 및 교차탄력성

가격탄력성 공식 $\eta_x = -\frac{\Delta Q_x / Q_x}{\Delta P_x / P_x}$ P_x : 재화 X에 대한 가격
 Q_x : 재화 X에 대한 수요량

교차탄력성 공식 $\eta_{yx} = \frac{\Delta Q_y / Q_y}{\Delta P_x / P_x}$

$\eta_{yx} > 0$: 대체제 관계, $\eta_{yx} < 0$: 보완제 관계,

: 가격의 상관관계 (price correlation)

두 재화의 가격 간의 상관관계

두 재화의 가격 상관관계 값이 높음: 두 재화가 같은 산업 (시장)에 속함

공학적 정의

1. 생산 및 기술 중심적

- 생산 기술이 비슷한 제품, 생산 공정이나 방식이 비슷한 제품, 제품 구조나 원자재 구성이 비슷한 제품이 개발되고 생산되는 공간. 단점으로는 시정이나 수요를 고려하지 않은 정의 (예: 화장품과 의약품의 경계, 건강식품과 의약품의 경계 불투명)

표준 산업 분류의 정의

1. 정의 기준

- 산출물의 특성 (경제학적 관점)
- 산출물의 물리적 구성 및 가공단계 (공학적 관점)
- 투입물의 특성 (공학적 관점)

2. 표준산업 분류 (SIC)

- 목적 : 산업관련 자료 수집, 정리, 분석 등의 통RP적 목적
- 기준 : UN의 국제기준

3. 기술수준 분류

- 연구개발의 집약도 : 기업의 매출액 대비 연구개발투자
- OECD 기준 : 첨단기술(4%이상), 중급기술(1-4%), 저급기술(1%미만)
- 단점 : 산업평균 토대, 중진국 및 개발도상국 적용 무리

4. 새로운 분류기준

- 신속적이여 가성적인 접근 : 환경변화에 따른 생성과 소멸 현상 활발 고려
- 변화의 방향 및속도 예측/분석/대응 필요

산업의 구조

1) 거시적 산업구조

- 투입구조 : 고용구조, 자본구조
- 산출구조 : 총산출물 구조, 부가가치 구조
- 우리나라
 - : 농어업 중심 , 경공업 중심, 중화학공업 중심
 - : 노동집약적 산업, 자본집약적 산업, 기술집약적 산업
 - : 제조업 중심, 서비스업 중심

2) 미시적 산업 구조

- 특정 산업 내의 시장 구조나 기업 분포
- 산업 내 경쟁 강도를 나타내는 지표 : 집중도 지수, 허핀달 계수
- 집중도지수 (Concentration Ratio: CR): 해당 산업에서 소수의 기업이 차지하고 있는 시장 점유율이 어느 정도인가를 보여주는 지표
 - : N-기업 집중도 (N-firm CR)
 - : 장점 - 이해 및 측정이 용이함
 - : 단점 - 측정 대상으로 포함된 N개 기업 전체의 집중도 값은 알 수 있으나 개별기업 각각의 차이는 알 수 없음
- 허핀달 (Herfindahl Index: HI): 각 기업의 비중을 좀 더 정확히 알 수 있음

$$HI = \sum_{i=1}^n (S_i)^2 \quad S_i: \text{기업 } i \text{의 시장점유율}$$

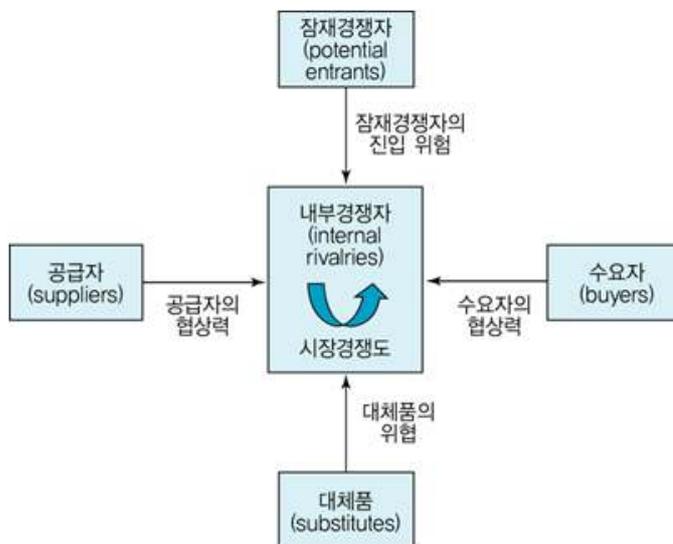
경쟁형태	허핀달 계수 범위	가격경쟁 수준
완전경쟁 (perfect competition)	0.2 미만	매우 높음
독점적 경쟁 (monopolistic competition)	0.2 수준	중간~높음
과점 (oligopoly)	0.2~0.7	낮음~중간
독점 (monopoly)	0.7 이상	매우 낮음

교재 표 2-5 참조

산업의 경쟁 세력 분석

1) Five-force Model (M.Porter, 1980)

- 내부경쟁자: 산업 내 경쟁 수준이나 강도
- 잠재경쟁자: 아직 산업에 존재하지 않지만 새로 진출할 가능성이 높은 기업
- 공급자: 원자재, 부품을 공급하는 기업
- 수요자: 완제품 / 부품을 구매하는 소비자 또는 기업
- 대체품: 대체품이 많을수록 가격, 품질이 받는 영향이 커짐



교재 그림 203 참조

2. 기업의 형태와 구조

기업의 구조와 형태

- 1) 기업 구조의 관점 : 기업의 형태, 지배구조, 규모, 범위, 연령
- 2) 기업의 종류 : 공기업, 영리기업, 비영리기업
- 3) 사기업 : 개인기업, 공동기업
- 4) 공동기업 : 소수공동기업, 다수공동기업
- 5) 소수공동기업 : 합명회사, 합자회사, 유한회사
- 6) 다수공동기업 : 협동조합, 주식회사

기업의 지배구조

- 1) 내부지배구조 : 기업 전반의 내부적인 활동에 대한 견제와 균형의 역할 담당
: 이사회, 주주총회, 내부감사, 노동조합 등
- 2) 외부지배구조 : 기업조직의 외부에서 기업과 경영자의 경영활동을 감시, 통제
: 외부감사, 금융기관, 자본시장

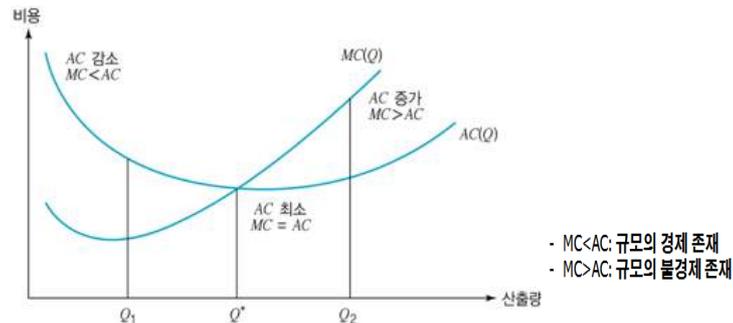
기업의 규모

- 1) 대기업과 중소기업 분류 기준 : 매출액, 종업원수, 자본금 등
- 2) 중소기업 분류 기준

	근로자수	자본금/매출액
제조업	300인 미만	자본금 80억원 이하
대규모 서비스업	300인 미만	매출액 300억원 이하
규모가 크지 않은 서비스업	100인 미만	매출액 100억원 이하

- 3) 규모의 경제 : 기업의 규모가 커지면서 얻을 수 있는 비용 절감 효과나 생산의 확대 효과
: 정량적 표현

- 총비용과 산출량: 총비용이 증가하면 산출량도 증가하나 비율이 일정한 것은 아님
- 평균비용: 총비용을 총산출량으로 나눈 값
- 한계비용: 어느 시점에서 추가로 한 단위를 생산하는데 들어가는 비용



범위의 경제

- 1) 개념 : 여러 재화를 따로 생산하는데 드는 비용 ($TC(Q_x)$, $TC(Q_y)$)과 묶어서 함께 생산하는데 드는 비용 ($TC(Q_x, Q_y)$)의 크기를 비교하는 접근
 $TC(Q_x, Q_y) < TC(0, Q_x) + TC(0, Q_y)$: 범위의 경제 존재

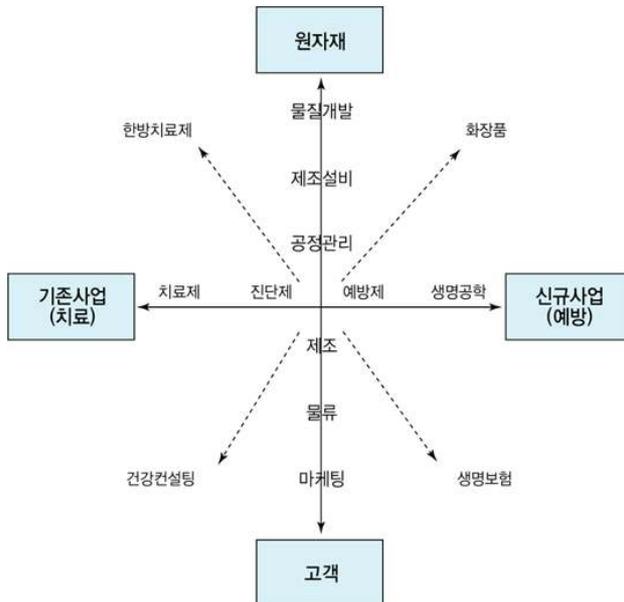
2) 범위의 경제효과 발생 원인

- 생산자원의 공유효과
- 부산물의 활용효과

통합의 방향

- 1) 수직적 통합 : 하나의 단계에서 시작하여 여러 단계까지로 경영범위를 확대해가는 활동 (전방, 후방 통합)
- 2) 수평적 통합 : 시장의 범위를 점차 늘려 나가고 제품의 종류를 다양화시켜 나가는 활동 (시장 지역, 범위, 제품라인, 경영활동 및 기능)

3) 수직적 통합과 수평적 통합의 예



교재 그림 2-12 참조

4) 다각화 : 신제품이나 신기술을 토대로 새로운 사업 영역이나 시장을 개척하여 기업의 범위를 확장하는 방식

2장 학습 예제 및 결과에 대한 논의

1. 원광대학교의 학생식당의 메뉴 가격 인상 후 나타난 수요의 변화는 다음과 같다. 다음 사항의 가격탄력성을 구하시오.

	2012년 1월	2012년 4월	가격탄력성
가격	3000원	3600원	?
수요	2500명	2250명	

2. 1번에서 제시된 학생식당의 가격 변동 후 도시락 전문점, 학생회관 매점, 학생 앞 PC방의 매출의 변화가 다음과 같이 나타났다. 이들 이들 상점들의 매출과 학생 식당의 가격인상 사이에 나타나는 교차 탄력성을 구하고, 대체제인가, 보완제인가를 판단하고, 그에 대한 논리적 설명을 간단히 하시오.

	도시락 전문점(4월 매상)	학생회관 매점(4월 매상)	학교 앞 PC방(4월 매상)
매출 변화율	15% 증가	10% 감소	8% 감소

3. 다음은 A 산업과 B 산업의 업계의 매출 분포이다. 이에 대한 집중도 지수 (CR3)와 허핀달 지수(HI3)를 구하고 두 산업의 경쟁 상태를 표기하시오.

		A 산업	B산업
전 체 시 장	1위	1,200,000	840,000
	2위	500,000	710,000
	3위	480,000	630,000
	4위	470,000	460,000
	5위	350,000	360,000

4. A, B 두 기업을 각각 운영할 때 A 기업 비용 82억과 B기업 78억이 소요되었는데 기업을 합병 후 지출되는 비용이 162억이 소요되었다. 이 상황에서 범위의 경제가 존재하는 가 여부를 판단하시오. (1. 범위의 경제, 2. 범위의 불경제)