

12장

독점적 경쟁과 과점

이 장의 개요

12.1 독점적 경쟁

12.2 과점

12.3 가격경쟁

12.4 경쟁과 담합:

죄수의 딜레마

12.5 죄수의 딜레마와
과점기업의 가격결정

12.6 카르텔





- **독점적 경쟁 monopolistic competition**

기업들이 자유스럽게 진입하고 퇴출하며 각 기업이 서로 차별화된 제품을 생산하고 있는 시장.

- **과점 oligopoly**

소수의 기업이 서로 경쟁하고 있으며 새로운 기업의 시장진입이 방해 받고 있는 시장.

- **카르텔 cartel**

기업이 명시적으로 담합하여 가격과 생산량을 그들의 공동이윤 극대화할 수 있도록 서로 조정하는 시장.

12.1 독점적 경쟁



독점적 경쟁시장의 구조

독점적 경쟁시장의 **두 가지 중요한 특징**은 다음과 같다.

1. 기업들은 서로 **강한 대체성**을 갖지만 **완전대체성은 갖지 않는 차별화된 제품을 생산하면서 서로 경쟁**한다(다시 말해, 수요의 교차탄력성의 값이 매우 크지만 무한대는 아니다).
2. 기업들의 **자유로운 진입과 퇴출이 가능하다**. 새로운 기업이 차별화된 제품을 가지고 시장에 진입하기가 상대적으로 쉬우며 기존 기업의 퇴출도 용이하다.

(👉 핀다이크 8장 복습)

회계적 이윤과 경제적 이윤

“**경제적 이윤**”을 구할 때 사용하는 비용은 기회비용이다. 기회비용 중 하나로, 기업이 자신의 자본을 다른 곳에 사용(투자)했을 때 얻을 수 있는 수익이 있다. 예를 들어, 기업이 노동과 자본을 생산요소로 사용하는데 자본은 구매한다고 해보자. 이 경우에 “**회계적 이윤**”은 수입(R)에서 노동비용(wL)과 세법에 따른 감가상각비를 차감해준 것이다. 그러나 “**경제적 이윤(π)**”은 수입(R)에서 노동비용(wL)을 차감하고 추가로 자본비용(rK)도 차감해준 것이 된다.

$$\pi = R - wL - rK$$

0의 “경제적 이윤”의 의미

0의 경제적 이윤 zero economic profit : 자신이 투자한 금액에 대해서는 “**정상이윤**”을 벌고 있다는 것을 의미한다. 즉, 기업은 자신의 돈을 다른 곳에 투자했을 때 벌 수 있는 수익 만큼을 자신의 사업에 투자해서도 벌고 있다는 뜻이다.

진입과 퇴출

진입과 퇴출이 자유로운 시장에서 기업은 양(+)의 이윤을 벌 수 있을 때 시장에 진입하고 장기손실이 예상되는 경우에 시장에서 퇴출한다.

단기와 장기에서의 균형

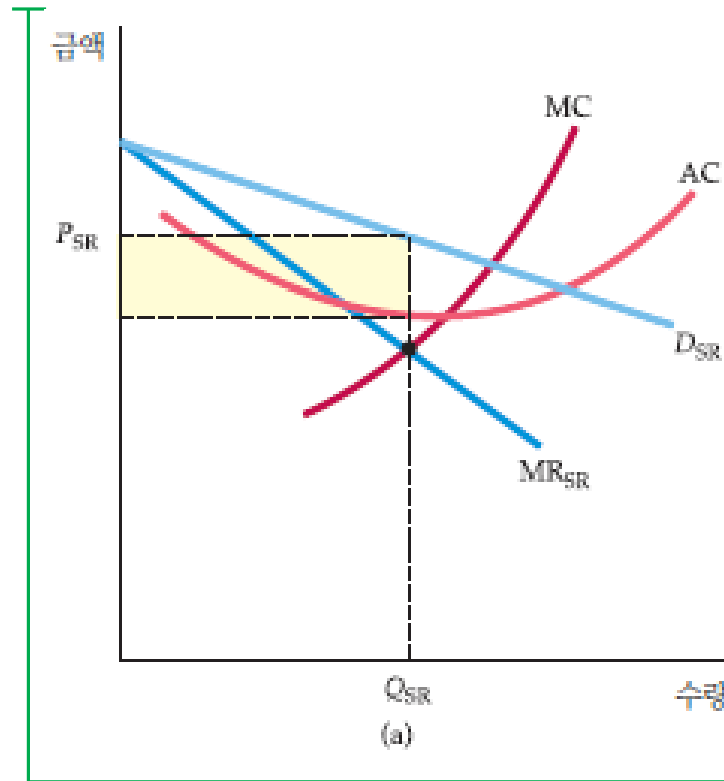
그림 12.1 (1/2)

단기와 장기에서의 독점적 경쟁기업

기업은 자신의 제품에 관해서는 유일한 생산자이므로 **우하향하는 수요곡선**을 갖는다.

가격은 한계비용보다 **높으며** 기업은 독점력을 갖는다.

(a)와 같이 **단기**에서 가격은 평균비용보다 높다. 따라서 기업은 **노란색 사각형만큼의 이윤**을 얻는다.



단기와 장기에서의 균형

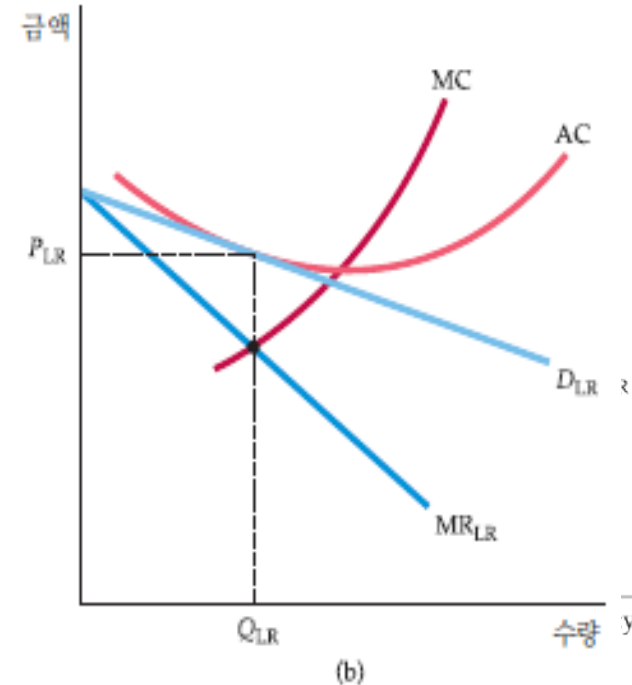
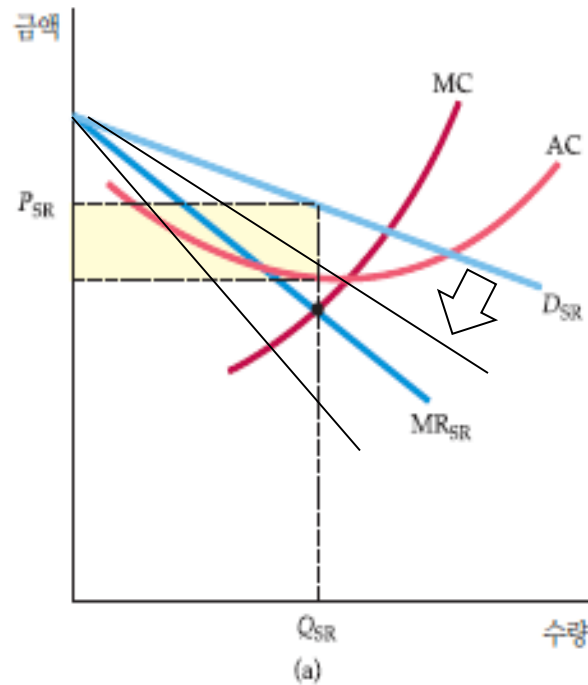
그림 12.1 (2/2)

단기와 장기에서의 독점적 경쟁기업

이러한 이윤은
장기에서 새로운
기업이 경쟁제품을
가지고 시장에
진입하게 만든다.

이에 따라 기존 기업의
시장점유율은 감소하며,
기업의 수요곡선은
아래로 이동한다.

(b)가 보여주는
장기균형에서는 가격과
평균비용이 같아진다.
따라서 기업은 여전히
독점력은 갖고 있기는
하지만 0의 경제적
이윤을 얻는다.



독점적 경쟁과 경제적 효율성

그림 12.2 (1/2)

독점적 경쟁시장에서의 균형과 완전경쟁시장에서의 균형

완전경쟁에서는

(a)에서와 같이

가격과 한계비용은 일치한다.

완전경쟁에서 기업들은 수평의 수요곡선에 직면한다.

따라서 경제적 이윤이 0이 되는 점은

평균비용이 최저가 되는 점에서 발생한다.

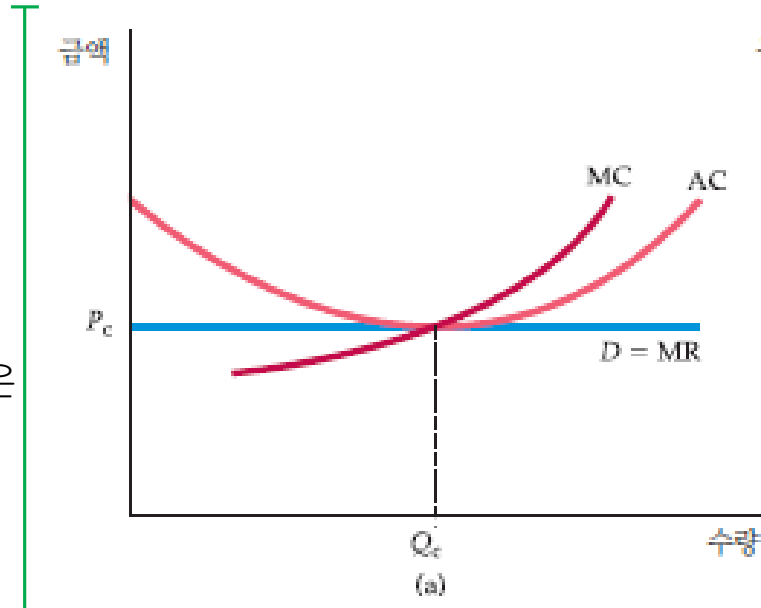


그림 12.2 (2/2)

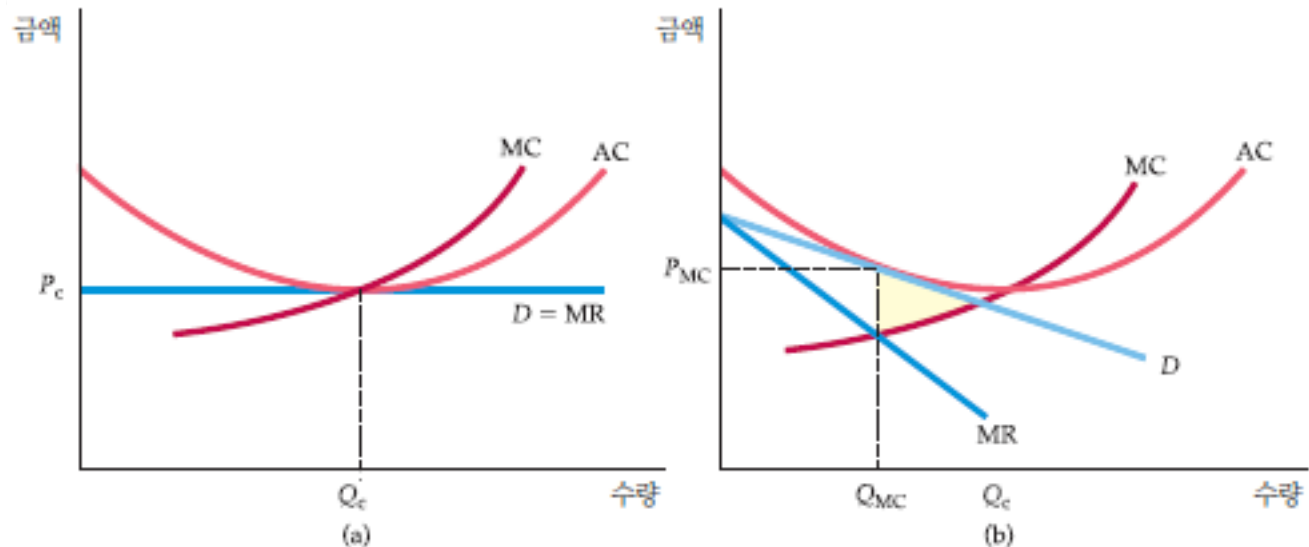
독점적 경쟁시장에서의 균형과 완전경쟁시장에서의 균형

독점적 경쟁에서는
가격이 한계비용보다
높다.

따라서 (b)에서의 노란
색 면적만큼 사장손실
이 발생한다.

독점적 경쟁에서 기업
들은 **우하향**하는 수요
곡선을 갖는다.

따라서 경제적 이윤이
0이 되는 점은 평균비
용의 최저점의 **왼쪽**에
나타난다.



두 시장 모두에서 새로운 기업들의 진입은 경제적 이윤이 0이 될 때까지 계속된다.



그렇다면 **독점적 경쟁시장**은 사회적으로 바람직하지 못한 시장구조이므로 규제돼야 하는가? 그렇지 않다. 그 이유는 다음 두 가지로 설명될 수 있다.

1. 대부분의 독점적 경쟁시장에서 기업의 시장지배력은 작다. 독점적 경쟁시장에서는 많은 수의 기업이 매우 큰 대체성을 갖는 제품을 가지고 다른 기업과 서로 경쟁하므로 어느 한 기업도 매우 큰 시장지배력을 가질 수 없다. 따라서 **시장지배력으로부터 발생하는 사장손실**의 크기도 작다. 또한 기업이 갖는 수요곡선이 매우 탄력적이므로 평균비용도 최소평균비용에 가까울 것이다.
2. 독점적 경쟁이 발생시키는 비효율성은 독점적 경쟁이 가져다주는 **제품의 다양성(product diversity)**이라는 **중요한 혜택**과 비교돼야 한다.

대부분의 소비자는 특징이 각기 다른 경쟁 제품들로 인해 선택의 폭이 다양하다는 데 가치를 부여한다. 제품의 다양성이 가져다주는 이득은 매우 클 수 있으며, 우하향하는 수요곡선이 가져오는 비효율성 크기보다 훨씬 클 가능성이 높다.

(👉 핀다이크 10장 4절 복습)

독점력의 사회적 비용 Social Costs of Monopoly Power

그림 10.10

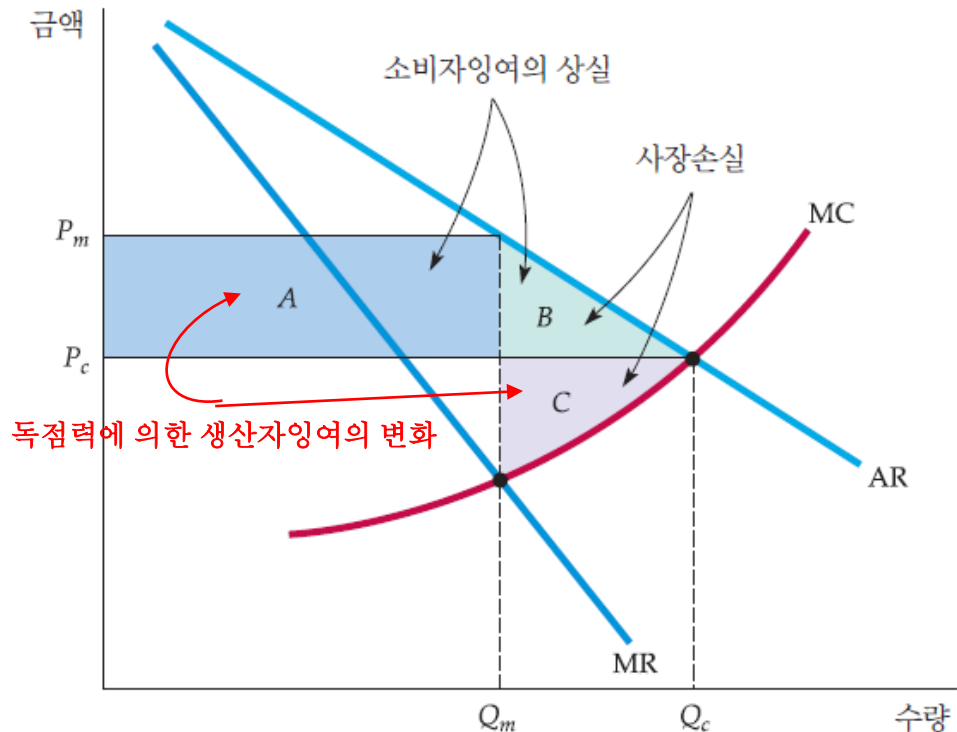
독점력이 발생시키는
사장손실(DWL)은 $B + C$

음영으로 표시된 사각형과 삼각형들은
경쟁가격(P_c)과 경쟁수량(Q_c)에서
독점가격(P_m)과 독점수량(Q_m)으로
이동할 때 소비자잉여와 생산자잉여의
변화를 나타낸다.

독점력으로 더 높아진 가격으로
소비자는 $A + B$ 를 잃고,
생산자는 $A - C$ 를 얻는다.

따라서 독점력으로 인한
사장손실(deadweight loss, DWL)의
크기는

$-(A + B) + (A - C) = -(B + C)$ 만큼의
사회적 후생손실이다.



탄산음료시장과 커피시장은 독점적 경쟁의 특징을 잘 보여준다. 이러한 시장에는 강한 대체성을 가지면서 약간씩 다른 제품들이 다양하게 존재한다.



표 12.1 콜라와 커피 제품별 수요의 가격탄력성

	제품명	수요의 가격탄력성
콜라	RC Cola	-2.4
	Coke	-5.2~-5.7
원두커피	Folgers	-6.4
	Maxwell House	-8.2
	Chock Full o'nuts	-3.6

RC콜라와 척풀오넛츠 커피를 제외하고 모든 콜라와 커피의 가격탄력성은 매우 높다. 다시 말해, $-4 \sim -8$ 의 높은 가격탄력성을 보이면서 각 제품은 제한적인 독점력만을 갖고 있다. 이는 독점적 경쟁시장에서 일반적으로 나타나는 현상이다.

12.2 과점



과점시장에서는 제품이 차별화되어 있을 수도 있고 그렇지 않을 수도 있다. 중요한 것은 “소수의 기업”이 전체 또는 대부분의 생산량을 생산하고 있다는 점이다.

일부 과점시장에서는 진입장벽 때문에 새로운 기업의 진입이 어렵거나, 불가능하기 때문에 장기에서도 일부 또는 전체 기업이 상당한 이윤을 누리고 있다.

과점은 흔히 나타나는 시장구조이다. 자동차, 철강, 알루미늄, 석유화학제품, 전기제품, 컴퓨터 등의 시장은 과점시장의 예이다.

규모의 경제현상으로 인하여, 많은 수의 기업이 시장에 존재한다면 기업은 수익을 얻을 수 없으며, **특히나 특정한 기술**은 잠재적 경쟁자가 존재하지 못하게 할 수도 있다. 또한 명성이나 소비자의 인지도를 얻기 위해 **투자해야 하는 금액이 매우 클 경우**에도 새로운 기업의 시장진입은 어려워진다. 이러한 것들은 자연적으로 발생하는 **진입장벽**이다. 그러나 이외에도 기존기업은 새로운 기업의 진입을 억제하기 위한 전략적인 행동을 취할 수 있다.

과점기업의 의사결정은 상당히 복잡하다. 왜냐하면 가격, 생산량, 광고, 투자에 대한 결정을 하는 경우에 **전략적인 측면**도 동시에 고려해야 하기 때문이다.

과점시장의 균형



경쟁시장은 수요량과 공급량이 일치할 때 균형상태에 있다.

이는 각 기업이 가격과 한계비용을 일치시키고 있는 균형상태이다. 그렇게 함으로써 경쟁기업은 자신이 할 수 있는 최선을 다하고 있는 것이다. 경쟁기업은 자신의 생산량 전부를 팔고 있으며 자신의 이윤을 극대화하고 있다.

마찬가지로, 독점시장의 독점기업은 한계수입과 한계비용이 일치할 때의 균형에 있다. 왜냐하면 그렇게 함으로써 독점기업은 자신의 최선을 다하여 자신의 이윤을 극대화하고 있기 때문이다.

이와 동일한 원칙을 “약간 수정”하여 **경쟁기업의 반응을 고려하여 자신의 의사결정을 하는 과점시장에도 적용**할 수 있다. *시장이 균형상태에 있을 때 기업은 자신이 할 수 있는 최선을 다하고 있으며 자신의 가격이나 생산량을 변화시킬 이유가 없다.*

- **내쉬균형 Nash equilibrium**

경쟁기업들의 행동이 주어졌을 때, 각 기업들이 자신이 할 수 있는 최선의 선택을 함으로써 나타나는 기업들의 전략이나 행동의 집합.

내쉬균형: 경쟁기업들의 행동이 주어졌을 때, 각 기업이 자신이 할 수 있는 최선의 선택을 함으로써 나타나는 균형

- **복점시장 duopoly** 두 개의 기업만이 존재하는 시장.

쿠르노 모형

- 쿠르노 모형 **Cournot model** 기업들은 동일한 재화를 생산하고, 각 기업은 경쟁기업의 “생산량”이 고정된 것으로 생각하며, 모든 기업은 “생산량”을 동시에 결정한다는 가정을 하는 과점시장 모형.

그림 12.3

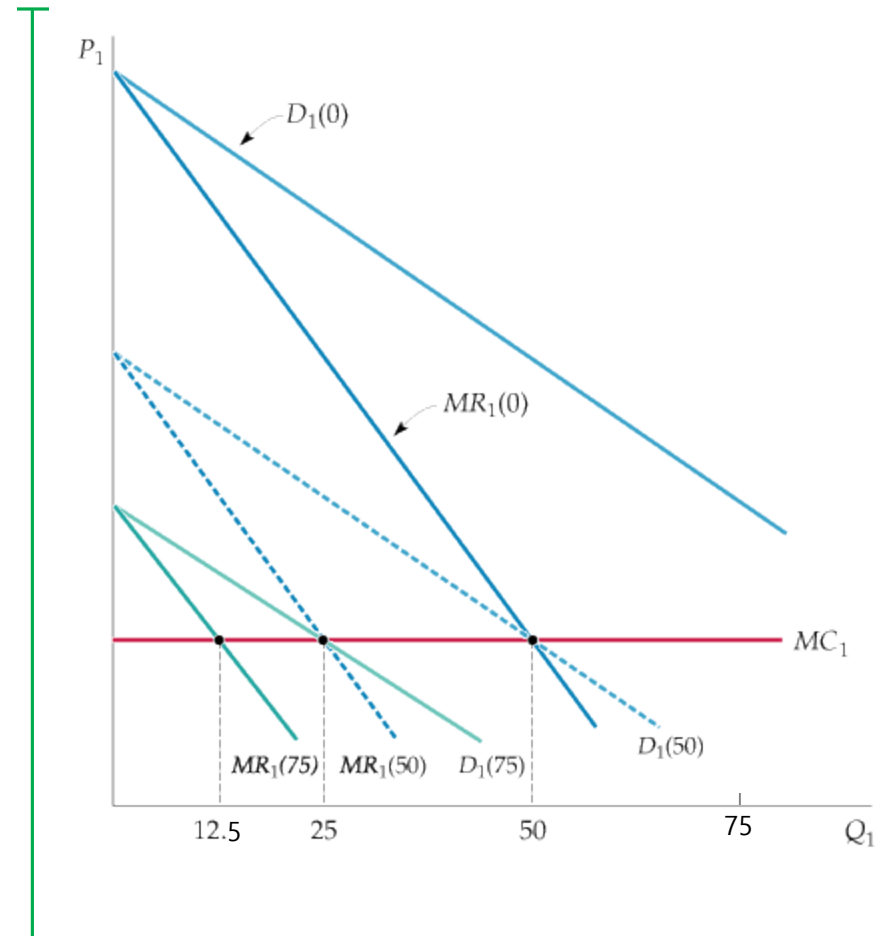
기업 1의 생산량 결정

기업 1의 이윤극대화를 가져오는 생산량은 기업 1이 생각하는 **기업 2의 생산량에 따라** 달라진다.

기업 1이 기업 2가 **전혀 생산을 하지 않을 것**이라고 예상한다면 기업 1의 수요곡선은 시장수요곡선 $D_1(0)$ 가 된다. 이 수요곡선에 따른 한계수입곡선 $MR_1(0)$ 는 기업 1의 한계비용곡선 MC_1 과 생산량이 50단위가 되는 점에서 만난다.

기업 1이 기업 2가 **50단위를 생산할 것**이라고 예상한다면 기업 1의 수요곡선 $D_1(50)$ 은 50단위만큼 왼쪽으로 이동한다. 이 경우 기업 1의 이윤극대화 생산량은 25단위가 된다.

마지막으로, 기업 1이 기업 2가 **75단위를 생산할 것**이라고 예상한다면 기업 1의 생산량은 12.5단위가 된다.



반응곡선들

- 반응곡선 **reaction curve** 한 기업의 이윤극대화 생산량과 그 기업이 경쟁기업의 생산량이라고 예상하는 “생산량 간의 관계”를 나타낸 곡선.



그림 12.4

반응곡선과 쿠르노균형

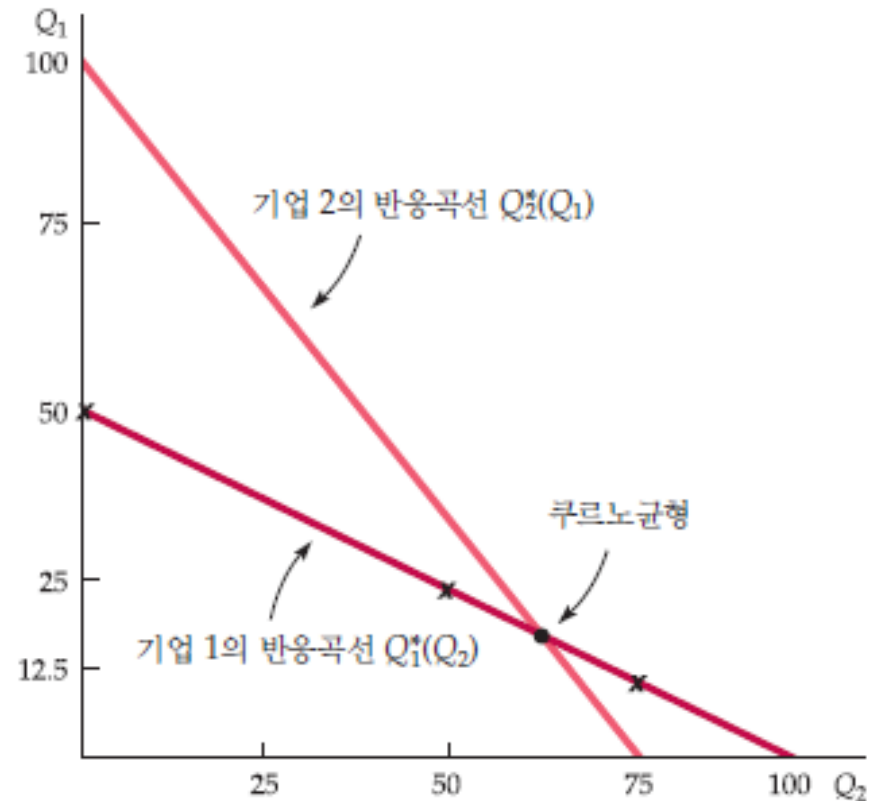
기업 1의 반응곡선은 기업 1의 생산량(Q_1^*)을 기업 1이 생각하는 기업 2의 생산량(Q_2)의 함수로 나타낸 것이다.

(x축은 그림 12.3의 $Q_2 = 0, 50, 75$ 에 해당)

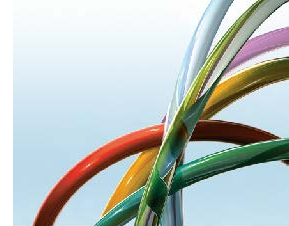
기업 2의 반응곡선은 기업 2의 생산량(Q_2^*)을 기업 2가 생각하는 기업 1의 생산량(Q_1)의 함수로 나타낸 것이다.

쿠르노 균형점에서 각 기업은 상대방 경쟁기업의 생산량을 정확하게 예측하고 그 예측에 따른 자신의 이윤을 극대화한다.

따라서 어느 기업도 이 균형점에서 벗어나려고 하지 않는다.



쿠르노 모형의 균형



- **쿠르노 균형 Cournot equilibrium** 쿠르노 모형에서 각 기업이 서로 상대방의 생산량을 정확히 예측하여 그에 따라 자신의 이윤을 극대화하는 생산량을 생산할 때 나타나는 균형.

쿠르노균형은 내쉬균형의 일종이다. 따라서 쿠르노균형은 때때로 쿠르노-내쉬균형(Cournot-Nash equilibrium)이라고도 한다.

경쟁기업들의 행동이 주어졌을 때, 각 기업이 자신이 할 수 있는 최선의 선택을 할 때 나타나는 균형이 내쉬균형이다.

따라서 이 균형점에서는 어느 기업도 자신의 행동을 바꾸려고 하지 않는다. 쿠르노균형에서 각 기업은 경쟁기업의 생산량이 주어졌을 때 자신의 이윤을 극대화하는 생산량을 생산하고 있다. 따라서 어느 기업도 자신의 생산량을 변화시키려 하지 않을 것이다.

☞ 예시 : 직선의 수요곡선을 사용해서 살펴보는 쿠르노 모형 (그림 12.5)



두 동일한 기업이 다음과 같은 직선의 시장 수요곡선에 직면해 있다고 하자.

$$P = 30 - Q \text{ 이고 } MC_1 = MC_2 = 0 \text{ 이라고 가정하자.}$$

기업 1의 총수입은 $R_1 = PQ_1 = (30 - Q)Q_1 = (30 - Q_1 - Q_2)Q_1$ 이다.

기업 1의 한계수입은 $MR_1 = \Delta R_1 / \Delta Q_1 = 30 - 2Q_1 - Q_2$ 이다.

이제 MR_1 을 $0 (= MC_1, \text{기업 1의 한계비용})$ 과 같게 하여 Q_1 에 대해서 풀면
기업 1의 반응곡선을 얻는다.

$$\text{기업 1의 반응곡선 : } Q_1 = 15 - \frac{1}{2} Q_2 \quad (12.1)$$

동일한 방법으로 기업 2의 반응곡선은

$$\text{기업 2의 반응곡선 : } Q_2 = 15 - \frac{1}{2} Q_1 \quad (12.2)$$

따라서 쿠르노균형은 $Q_1 = Q_2 = 10$ 단위

총생산량은 $Q = Q_1 + Q_2 = 20$ 단위

그림 12.5

쿠르노 복점 모형 예시

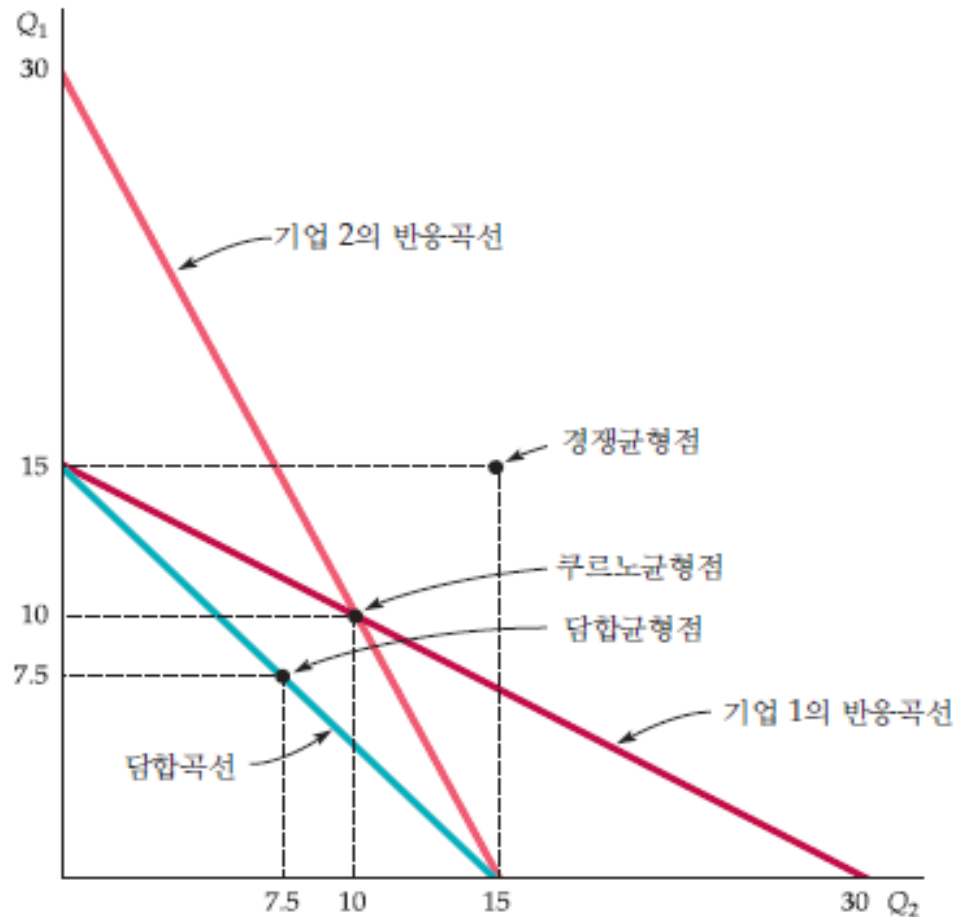
수요곡선은 $P = 30 - Q$ 이며, 두 기업은 모두 0의 한계비용을 갖는다.

쿠르노균형(과정)에서는 각 기업이 각각 10단위를 생산한다.

담합곡선(독점 행동)은 두 기업 전체의 총이윤을 극대화하는 Q_1 과 Q_2 의 조합들을 보여주고 있다.

기업들이 담합하고 이윤을 똑같이 나누어 갖는다면 각 기업은 각각 7.5단위를 생산할 것이다.

경쟁균형점에서 가격은 한계비용과 같고 기업의 이윤은 0이 된다.



과제물 제출



핀다이크 12장의 연습문제(Exercises)에서 #1, #2, #5, #6 문제를 풀이하여 제출

선점자의 우위—스타켈버그 모형



- 스타켈버그 모형 **Stackelberg model**

한 기업이 다른 기업들보다 “먼저” 생산량을 결정하는 과점 모형.

기업 1이 먼저 생산량을 결정하고 기업 2는 기업 1의 생산량을 본 후에 생산량을 결정한다고 하자. 따라서 기업 1은 기업 2가 어떻게 반응할 것인가를 고려해서 자신의 생산량을 결정해야 한다.

$$P = 30 - Q \quad \text{또한, } MC_1 = MC_2 = 0$$

기업 2의 반응곡선:

$$Q_2 = 15 - \frac{1}{2}Q_1 \quad (12.2)$$

기업 1의 수입:

$$R_1 = PQ_1 = 30Q_1 - Q_1^2 - Q_2Q_1 \quad (12.3)$$

기업 1의 한계수입:

$$R_1 = 30Q_1 - Q_1^2 - Q_1(15 - \frac{1}{2}Q_1) = 15Q_1 - \frac{1}{2}Q_1^2 \quad (12.4)$$

$$\text{그리고 } MR_1 = \Delta R_1 / \Delta Q_1 = 15 - Q_1$$

$MR_1 = 0$ 놓으면 $Q_1 = 15$, $Q_2 = 7.5$ 를 얻는다. 기업 1은 기업 2의 생산량의 두 배를 생산하며, 이윤 또한 두 배가 된다. 따라서 먼저 행동하는 것이 기업 1에게 이득을 가져다준다

12.3 가격경쟁



동일한 제품의 가격경쟁—베르트랑 모형

- 베르트랑 모형 **Bertrand model** 각 기업은 동일한 제품을 생산하고, 경쟁기업의 “가격”이 고정되어 있는 것으로 생각하며, “가격”에 대한 각 기업의 의사결정이 동시에 이루어 진다고 가정하는 과점 모형.

앞에서 본 복점의 예로 돌아가자. $P = 30 - Q$, $MC_1 = MC_2 = \$3$ 이라고 가정하자.

$Q_1 = Q_2 = 9$ ($Q_1 + Q_2 = 18$) 또한 쿠르노균형에서 시장가격은 \$12이고, 각 기업은 \$81의 이윤을 얻고 있는 것도 확인할 수 있다.

이제 이 두 기업이 “수량” 대신 “가격”을 동시에 결정함으로써 경쟁한다고 보자.

베르트랑 모형에서의 내쉬균형은 두 기업 모두 가격을 한계비용과 일치시키는 것으로 나타난다. $P_1 = P_2 = \$3$.

따라서 산업 전체의 생산량은 27단위가 되며, 각 기업은 13.5단위를 생산한다. 또한 가격은 한계비용과 일치하며 각 기업은 0의 이윤을 얻는다.

쿠르노 모형에서는 각 기업이 단지 9단위씩만을 생산하기 때문에 시장가격은 \$12였다. 그러나 이 모형에서는 시장가격은 \$3이다. 쿠르노 모형에서는 각 기업이 이윤을 얻고 있었다. 그러나 베르트랑 모형에서 기업들은 한계비용과 동일한 가격을 책정하고 각 기업의 이윤은 0이 된다.

차별화된 제품의 가격경쟁 상황

두 복점기업의 고정비용이 똑같이 \$20이고, 변동비용은 \$0라고 하자.
그리고 수요곡선도 똑같다고 가정하자.

기업 1의 수요곡선: $Q_1 = 12 - 2P_1 + P_2$

기업 2의 수요곡선: $Q_2 = 12 - 2P_2 + P_1$

가격의 결정

기업 1의 이윤: $\pi_1 = P_1 Q_1 - 20 = 12P_1 - 2P_1^2 \overset{+P_1 P_2}{-20}$

기업 1의 이윤극대화 가격: $\Delta \pi_1 / \Delta P_1 = 12 - 4P_1 + P_2 = 0$

기업 1의 반응곡선: $P_1 = 3 + \frac{1}{4}P_2$

기업 2의 반응곡선(마찬가지): $P_2 = 3 + \frac{1}{4}P_1$



그림 12.6

가격으로 본 내쉬균형

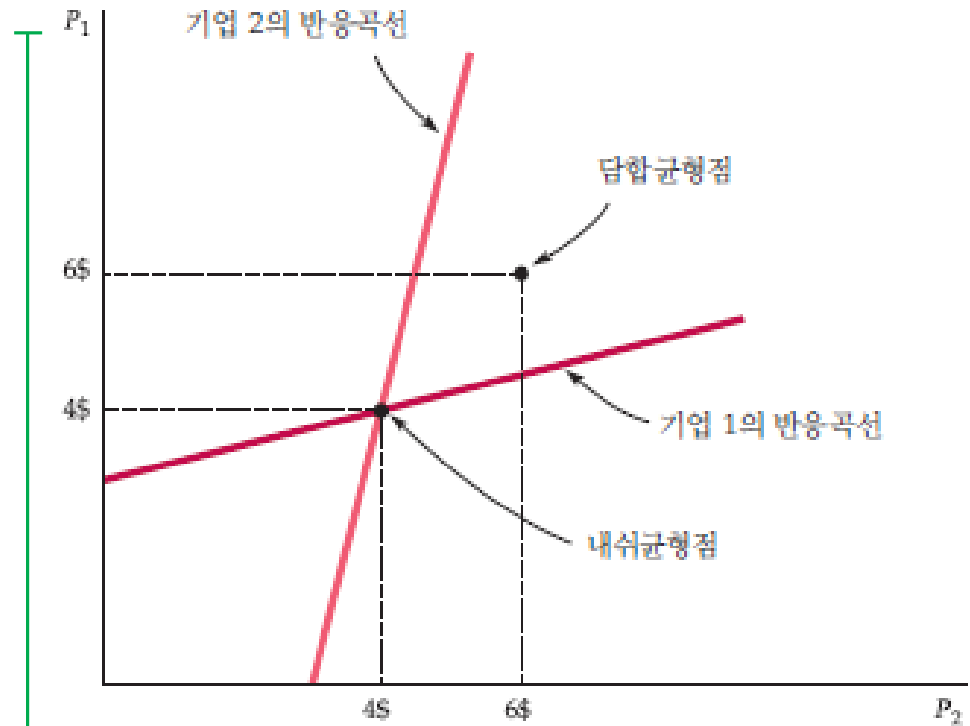
기업들은 차별화된 제품을 판매하며 각 기업의 수요는 자신의 가격과 경쟁기업이 책정하는 가격에 의해 영향을 받는다.

두 기업은 경쟁기업의 가격이 주어진 것으로 생각하고 가격을 동시에 결정한다.

각 기업의 반응곡선은 이윤극대화를 가져다주는 자신의 가격을 경쟁기업이 책정하는 가격의 함수로 나타내준다.

내쉬균형은 두 반응곡선이 만나는 점에서 나타난다. 즉, 각 기업이 \$4의 가격을 책정할 때 각 기업은 경쟁기업의 가격이 주어졌을 때 자신이 할 수 있는 최선의 선택을 하는 것이며 가격을 달리 변화시키고자 하는 어떠한 인센티브도 갖지 않는다.

담합균형점은 기업들이 서로 협력하여 가격을 정하는 경우에 가격이 \$6가 된다는 것을 보여준다.



담합균형점: 두 기업은 동일한 비용을 가지며 따라서 동일한 가격 P 를 책정한다. 총이윤은 다음과 같다.

$$\pi_T = \pi_1 + \pi_2 = 24P - 4P^2 + 2P^2 - 40 = 24P - 2P^2 - 40.$$

이것은 $\Delta \pi_T / \Delta P = 24 - 4P = 0$ 에서 극대화된다. 따라서 공동이윤을 극대화하는 가격은 $P = \$6$ 이다.

각 기업의 이윤은 $\pi_1 = \pi_2 = 12P - P^2 - 20 = 72 - 36 - 20 = \16

사례 12.2

프록터앤갬블사의 가격책정

프록터앤갬블사의 월간 수요곡선: $Q = 3375P^{-3.5}(P_U)^{.25}(P_K)^{.25}$

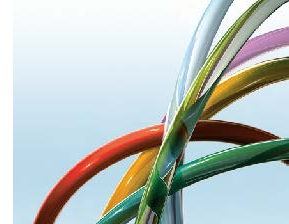
프록터앤갬블사의 경쟁사들도 동일한 수요상황에 직면하고 있다고 가정하면, 프록터앤갬블사의 입장에서 당신은 어떤 가격을 책정하여 시장에 진입해야 하며, 또한 그에 따라 당신이 기대하는 이윤은 얼마가 되어 하는가?

표 12.2 프록터앤갬블사의 이윤(단위 : \$1,000/월)

경쟁기업들의 (동일한) 가격(\$)								
프록터앤갬블사의 가격(\$)	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
1.1	-226	-215	-204	-194	-183	-174	-165	-155
1.2	-106	-89	-73	-58	-43	-28	-15	-2
1.3	-56	-37	-19	2	15	31	47	62
1.4	-44	-25	-6	12	29	46	62	78
1.5	-52	-32	-15	3	20	36	52	68
1.6	-70	-51	-34	-18	-1	14	30	44
1.7	-93	-76	-59	-44	-28	-13	1	15
1.8	-118	-102	-87	-72	-57	-44	-30	-17

당신과 당신의 경쟁자들이 택할 수 있는 최선의 가격은 \$1.4이다. 따라서 이 가격은 내쉬균형 가격이다. 표에서 알 수 있듯이 이 균형에서 당신과 당신의 경쟁자들은 각각 월 \$12,000의 이윤을 얻는다. 만약 당신이 경쟁자들과 담합을 한다면 더 큰 이윤을 얻을 수도 있을 것이다. 담합가격을 \$1.5로 책정하면 각각은 \$20,000의 이윤을 얻는다.

12.4 경쟁과 담합: 죄수의 딜레마



기업들은 \$20의 고정비용을 발생시키고 있으며, 변동비는 \$0이었다.

또한 각자가 직면하는 수요곡선은 다음과 같았다.

$$\text{기업 1의 수요곡선: } Q_1 = 12 - 2P_1 + P_2$$

$$\text{기업 2의 수요곡선: } Q_2 = 12 - 2P_2 + P_1$$

이 경우에 나타나는 내쉬균형에서 각 기업이 책정하는 가격은 \$4이고, 각 기업이 얻는 이윤은 \$12임을 봤다. 반면에 기업들이 담합을 한다면 그들은 \$6의 가격을 책정하여 각자 \$16의 이윤을 얻는다.

$$\pi_2 = P_2 Q_2 - 20 = (4)[(12 - (2)(4) + 6)] - 20 = \$20$$

$$\pi_1 = P_1 Q_1 - 20 = (6)[12 - (2)(6) + 4] - 20 = \$4$$

기업 1이 6\$의 가격을 책정하고 기업 2가 4\$의 가격을 책정한다면, 기업 2의 이윤은 20\$로 증가하며 기업 1의 이윤은 4\$가 된다. 따라서 기업 2가 낮은 가격을 책정할 때 그로 인해 기업 1의 이윤은 감소한다

보수행렬

비협조적 게임 noncooperative game

서로를 구속하는 계약의 협상과 강제가 불가능한 게임

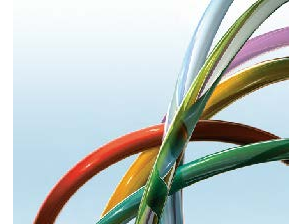
● 보수행렬 payoff matrix

각 기업의 결정과 경쟁자의 결정이 주어졌을 때 각 기업이 얻는 이윤(보수)을 보여주는 표

표 12.3 가격결정 게임의 보수행렬

		기업 2	
		\$4로 가격책정	\$6로 가격책정
기업 1	\$4로 가격책정	\$12, \$12	\$20, \$4
	\$6로 가격책정	\$4, \$20	\$16, \$16

죄수의 딜레마



- 죄수의 딜레마 **prisoner's dilemma** 게임이론의 한 예로서 두 죄수가 범죄를 자백할 것인지의 여부를 결정해야 하는 상황. 만약 한 죄수가 자백을 한다면 그는 더 가벼운 형을 받으며 자신의 공범자는 더 엄한 벌을 받는다. 그러나 둘 다 자백을 하지 않는다면 둘 다 자백하는 경우보다 더 가벼운 형을 받는다.

표 12.4

죄수의 딜레마의 보수행렬

		죄수 B	
		자백	자백 안 함
죄수 A	자백	-5, -5	-1, -10
	자백 안 함	-10, -1	-2, -2

만약 죄수 A가 자백을 하지 않는다면 그는 공범에 의해 이용당하는 위험을 감수하게 된다. 다시 말해, A가 어떻게 하든지 간에 죄수 B는 자백을 함으로써 더 나은 결과를 얻게 된다.

이는 죄수 B에게도 마찬가지이다. B가 어떻게 하든지 간에 죄수 A는 자백을 함으로써 더 나은 결과를 얻게 된다.

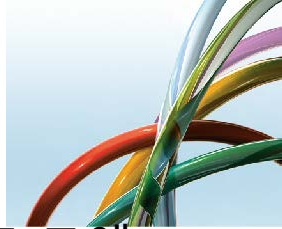
=> 따라서 죄수 B는 자백을 하지 않는다면 자신이 이용당할 수 있다는 사실을 염두에 두어야 한다. 따라서 두 죄수는 모두 자백을 하게 될 것이며 5년간의 감옥살이를 하게 될 것이다. 과점기업은 자주 죄수의 딜레마에 빠진다.

우리가 얻은 결론은 프로cter앤갬블사는 자신의 경쟁자들이 \$1.4의 가격을 책정할 것이라고 기대할 수 있으며 프로cter앤갬블사도 “같은” 가격을 책정해야 한다는 것이었다. 프로cter앤갬블사와 경쟁기업들이 모두 \$1.5의 가격을 책정한다면 프로cter앤갬블사는 더 나은 결과를 갖는다

표 12.5		가격결정 문제의 보수행렬	
		유니레버사와 카오사	
		\$1.4로 가격책정	\$1.5로 가격책정
P&G사	\$1.4로 가격책정	\$12, \$12	\$29, \$11
	\$1.5로 가격책정	\$3, \$21	\$20, \$20

기업이 죄수의 이들이 딜레마에 처해 있기 때문에 유니레버사와 카오사가 어떤 가격을 책정하든지 간에 프로cter앤갬블사는 \$1.4의 가격을 책정함으로써 더 많은 돈을 번다.

12.5 죄수의 딜레마와 과점기업의 가격결정



죄수의 딜레마는 과점기업들이 적극적인 경쟁을 할 수밖에 없도록 만들고 그에 따라 낮은 이윤만을 가져가게 하는가? 반드시 그렇지 않다.

비록 가상의 죄수에게는 자백할 기회가 한 번밖에 없지만

대부분의 기업은 생산량과 가격에 대한 결정을 계속해서 하게 된다.

그 과정에서 과점기업은 경쟁자가 어떤 행동을 하는가를 보게 되며 그에 따라 자신의 행동을 조절한다. 이러한 과정을 통해 과점기업은 자신에 대한 다른 기업의 평판을 얻게 되며 그 에 따라 서로 간에 신뢰가 확립될 수 있다. 따라서 과점시장에서 기업 간의 조정이나 협조는 경우에 따라서는 잘 이루어질 수 있다.

가격경직성

- 가격경직성 **price rigidity**

생산비용이나 수요가 변하는 경우에도 기업이 가격을 변화시키는 것을 주저하는 과점시장의 특징.

- 굴절수요곡선 모형 **kinked demand curve model**

각 기업이 현재의 시장가격에서 굴절하는 수요곡선을 갖고 있는 과점시장 모형. 현재보다 높은 가격에서 수요는 매우 탄력적이며, 현재보다 낮은 가격에서 수요는 비탄력적이다.

그림 12.7

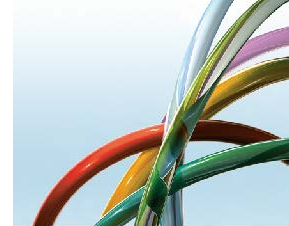
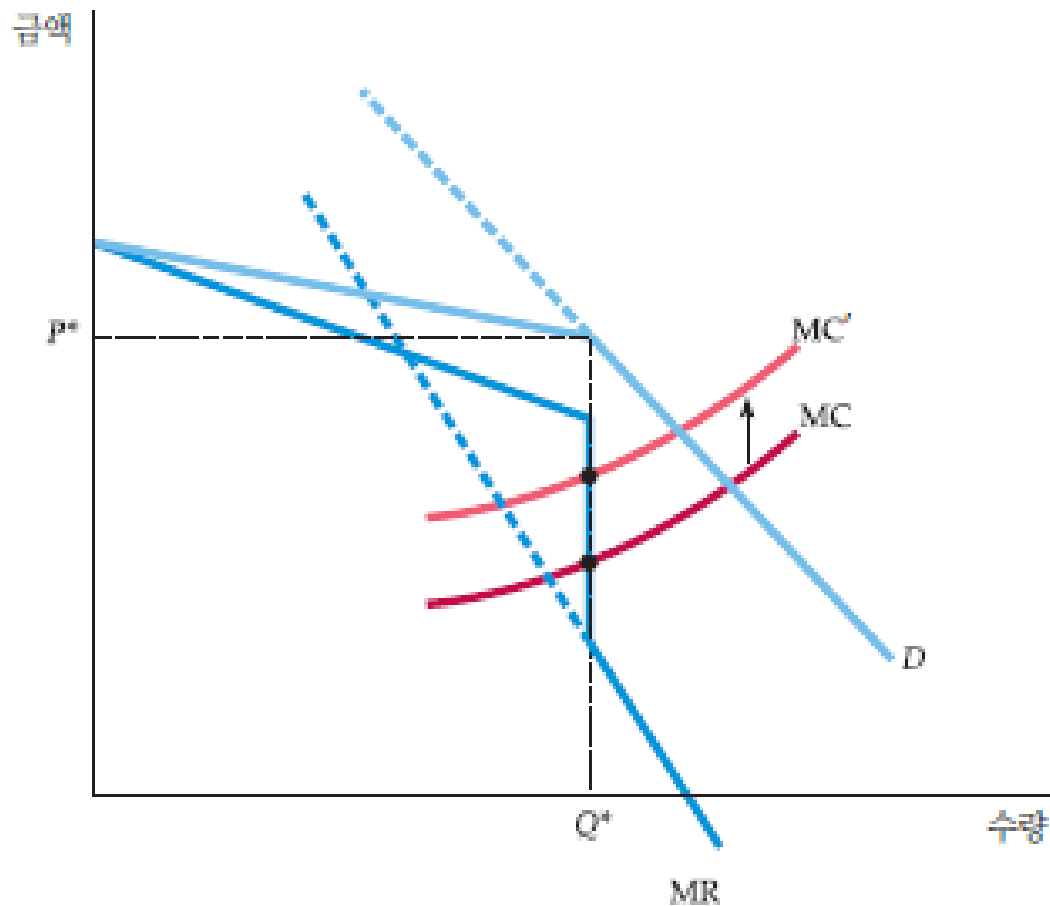
굴절수요곡선과 가격경직성

각 기업은 만약 자신이 가격을 P^* 보다 높게 책정한다면 경쟁기업들 아무도 이를 따르지 않아 자신의 판매량 대부분을 상실하게 된다고 믿는다.

반면에 각 기업은 만약 자신이 가격을 P^* 보다 낮게 책정한다면 경쟁기업들이 이에 맞추어 가격을 내린다고 믿는다. 따라서 자신의 판매량은 가격하락으로 시장수요가 증가하는 정도만 증가한다.

따라서 기업의 수요곡선 D 는 가격 P^* 에서 굴절하며 기업의 한계수입곡선 MR 은 이 점에서 끊어진다.

한계비용이 MC 에서 MC' 으로 증가하더라도 기업은 여전히 전과 같은 생산량 Q^* 를 생산하며 가격도 전과 같은 가격 P^* 를 그대로 유지한다.



가격신호와 가격리더십



- 가격리더십 **price leadership**

한 기업이 정기적으로 가격의 변화를 발표하고 다른 기업들이 이에 따르는 식의 ‘가격담합’ 행위.

일부 산업에서는 한 대기업이 **리더**로서 **자연스럽게** 등장할 수 있으며 다른 기업들은 리더의 가격에 맞추어 자신의 가격을 조정하는 것이, 불필요하게 리더가 책정하는 가격보다 낮은 수준으로 자신의 가격을 책정하여 가격전쟁을 유발하는 것보다 훨씬 좋은 것이라는 판단을 할 수도 있다.

가격리더십은 **과점기업이 가격을 변화시키는 데 주저하는 문제를 해결하는** 방법으로 이용될 수도 있다. 생산비용과 수요상황이 바뀔에 따라 기업들은 그 동안 유지되어왔던 가격을 변화시켜야 할 필요성을 느낄 수 있다. 이 경우 기업들은 **가격리더**가 가격을 언제 얼마만큼 변화시켜야 한다는 신호를 보내주기를 기다릴 수 있다.

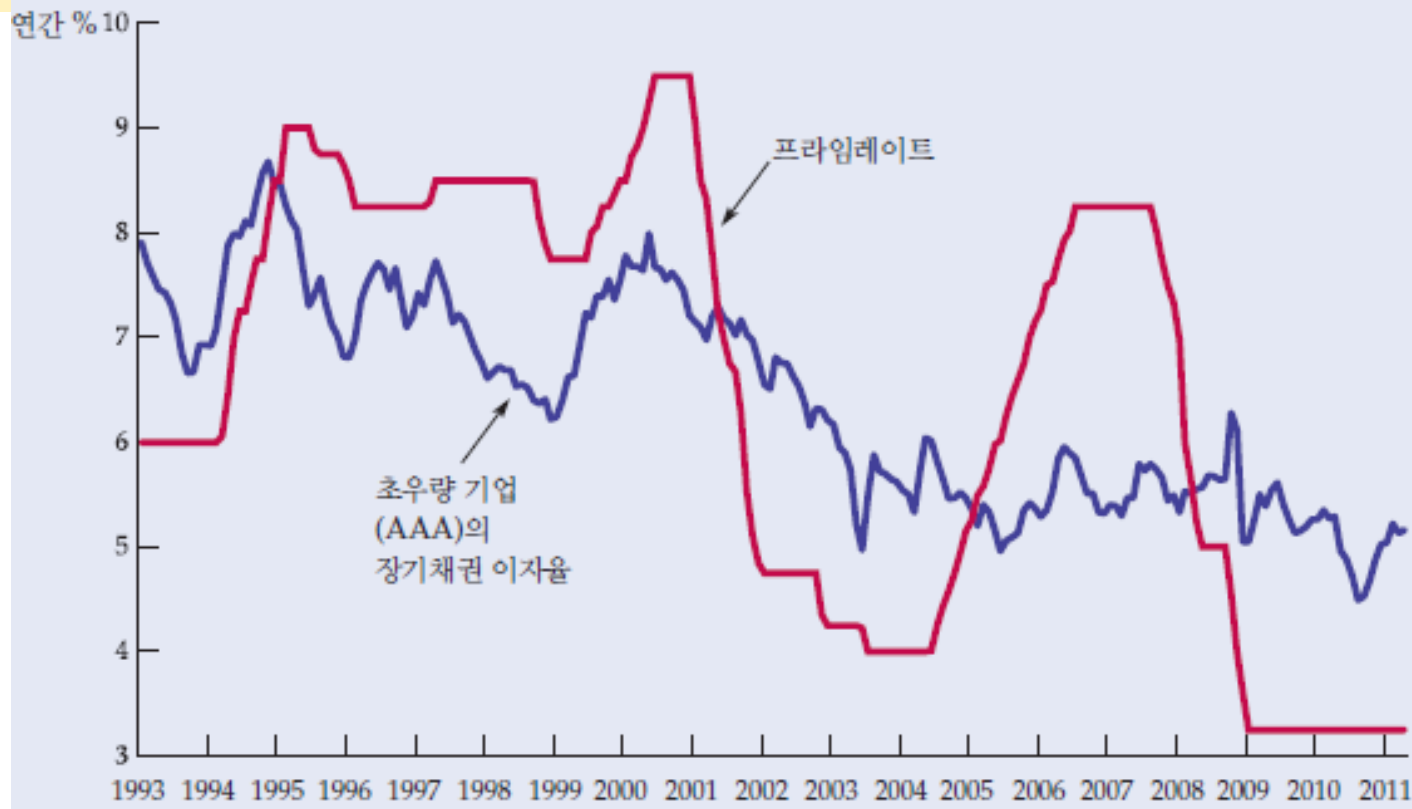
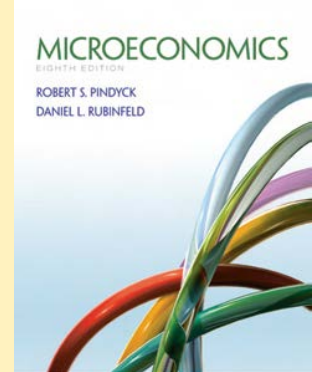


그림 12.8

회사채 이자율과 프라임레이트

프라임레이트는 주요 대규모 은행들이 대기업에 단기자금을 빌려줄 때 적용하는 이자율이다. 프라임레이트는 상대적으로 간헐적으로 변화했는데 이는 은행들이 경쟁은행들보다 낮은 이자율을 적용하는 것을 주저했기 때문이다. 프라임레이트는 한 은행이 먼저 변경하면 다른 은행들도 그에 따라 바로 변경하는 식으로 변해왔다. 회사채 이자율은 기업이 발행하는 장기채권의 이자율이다. 회사채는 시장에서 널리 거래되므로 시장상황이 변함에 따라 회사채 이자율도 같이 변화한다.

소매가격으로 \$200 정도로 책정되어 있다. 이 책보다 내용이 훨씬 못한 미시경제학 교재에도 \$200 가까운 가격이 책정되어 있다. 대학교재의 가격은 출판사들이 정하는 것이므로 이들 간의 경쟁이 활발해지면 대학교재의 가격이 내려갈까? 지난 10년 이상의 기간 동안 있었던 출판사들 간의 인수·합병이 원인이 되기도 하면서 대학교재 출판시장은 과점시장(oligopoly)이 되어 있다.



이들 출판사들은 가격을 떨어뜨리는 서로 간의 가격전쟁(price war)을 피하려는 인센티브를 갖고 있다. 가격전쟁을 피하는 가장 좋은 방법은 할인을 해주지 않고 서로 보조를 맞추어 가격을 조금씩 올리는 것이다.

대학교재의 소매서점 산업도 매우 집중화되어 있고 소매서점들의 대학교재에 대한 이윤폭은 약 30%이다. 따라서 \$200라는 소매가격은 출판사들이 \$150 정도의 도매가격을 받는다는 것을 말한다. 강의를 하시는 분들이 종종 가격을 고려하지 않고 교재를 선택하기 때문에 대학교재 수요의 가격탄력성은 낮다. 그러나 가격이 너무 높으면 일부 학생들은 중고 교재를 사거나 아예 교재를 사지 않는다. 따라서 대학교재 출판사들이 가격을 내리면 실제로 더 많은 돈을 벌 수 있을지도 모른다.

그런데 출판사들은 왜 그렇게 하지 않는가? 첫째, 그렇게 하면 두려운 가격전쟁이 촉발될지 모르기 때문이다. 둘째, 대학교재 출판인들이 이 책을 읽지 않기 때문인지도 모른다. 아니면 수요가 매우 비탄력적일 때 가격을 내리면 들어오는 돈이 더 적어지기 때문인지도 모른다.

지배적 기업 모형

- 지배적 기업 **dominant firm**

시장의 대부분을 차지하고 있는 기업으로, 나머지 작은 기업들의 공급량을 고려하여 자신의 이윤을 극대화하는 가격을 책정하는 기업.



그림 12.9

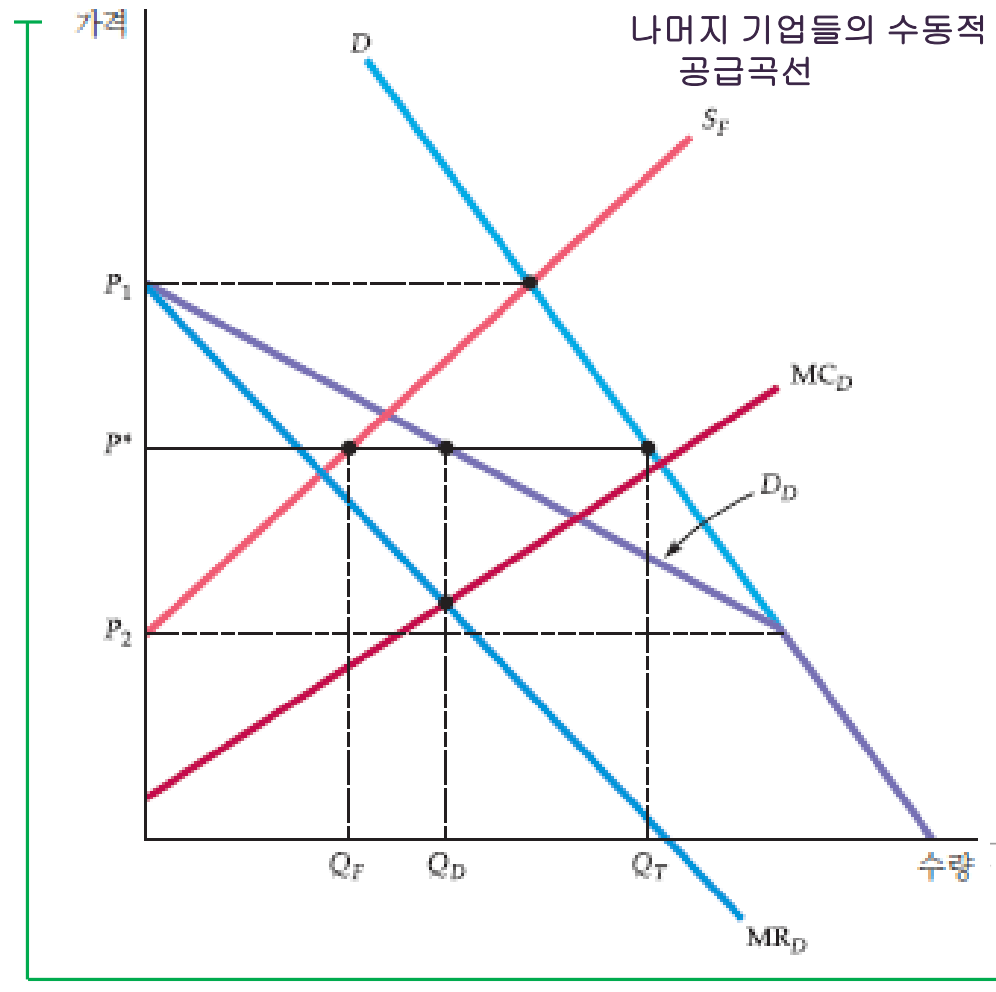
지배적 기업의 가격책정

지배적 기업이 **가격을 책정**하고 나머지 기업들은 그 가격에 맞추어 자신이 판매하고자 하는 양을 판매한다. **지배적 기업의 수요곡선은 D_D** 이며, 이는 시장수요곡선 D 와 주변기업들의 공급곡선 S_F 의 차이이다.

지배적 기업은 자신의 한계수입곡선 MR_D 와 한계비용곡선 MC_D 가 만나는 점에서의 생산량인 Q_D 를 생산한다

생산량 Q_D 에 상응하는 가격은 P^* 이다.

이 가격에서 주변기업들은 Q_F 만큼을 생산하여 판매한다. 따라서 총판매량은 Q_T 가 된다.



12.6 카르텔



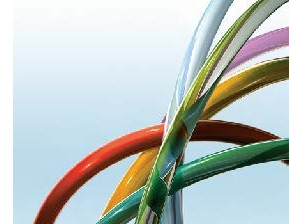
카르텔(**cartel**)에 가입한 생산자들은 가격이나 생산량의 결정에 있어서 명시적으로 합의한다.

만약 충분한 수의 생산자가 카르텔 협정을 준수하고 시장수요가 상당히 **비탄력적**이라면 카르텔은 경쟁시장에서의 가격보다 훨씬 높은 수준의 가격을 책정할 수 있다.

카르텔은 국제적으로도 자주 나타난다. 미국의 반독점법은 미국 기업들의 담합을 금하고 있지만 그 밖의 국가들은 담합에 대한 제재를 매우 약하게 시행하고 있다. 더욱이 **국가간의 또는 외국 정부에 의해 소유되고 있는 기업** 간의 카르텔을 막을 방법이 없다.

예를 들어, OPEC 카르텔은 수십 년 동안 원유가격을 경쟁가격보다 훨씬 높은 수준으로 유지하는 데 성공했다.

성공적인 카르텔을 위한 조건



첫째, 회원들이 가격과 생산량을 합의하고 그러한 합의를 충실히 지키는 안정적인 카르텔 조직이 형성돼야 한다.

둘째, 카르텔을 통해 **높은 독점력**을 가질 수 있어야 한다. 카르텔 조직 내의 문제를 해결한다고 하더라도 시장수요곡선의 **탄력성이 매우 높다면** 카르텔을 통해 가격을 크게 **인상시킬 수 없다**.

아마도 카르텔의 성공에 가장 중요한 요소는 카르텔을 형성할 경우에 가질수 있는 **독점력의 크기**일 것이다

카르텔의 가격책정

카르텔의 가격책정은 **지배적 기업 모형**을 사용하여 분석할 수 있다. 우리는 이 모형을 OPEC(**원유**카르텔)과 CIPEC(**구리**카르텔)에 적용해보기로 한다. 이를 통해 OPEC이 가격을 올리는 데 '**성공**'한 이유와 CIPEC이 '**실패**'한 이유를 알 수 있을 것이다.

그림 12.10

OPEC 원유카르텔

TD는 원유에 대한 세계 전체의
총수요곡선이며

S_c 는 경쟁 (non-OPEC) 공급곡선이다 .

OPEC의 수요곡선 D_{OPEC} 은
총수요곡선과 경쟁공급곡선 S_c 의
차이다.

총수요곡선과 경쟁공급곡선이
비탄력적이므로 OPEC의 수요곡선도
비탄력적이다. (→ 높은 독점력 가능)

OPEC의 이윤을 극대화하는 생산량인
 Q_{OPEC} 은 OPEC의 한계수입곡선과
한계비용곡선이 만나는 점에서
결정된다. 이 생산량에서 OPEC은 가격
 P^* 를 책정한다 . OPEC 국가들이
카르텔을 형성하지 않았다면
원유가격은 OPEC의 수요곡선과
한계비용곡선이 만나는 점에서의
가격인 P_c 가 됐을 것이다.

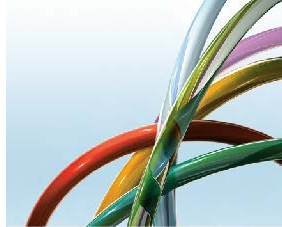
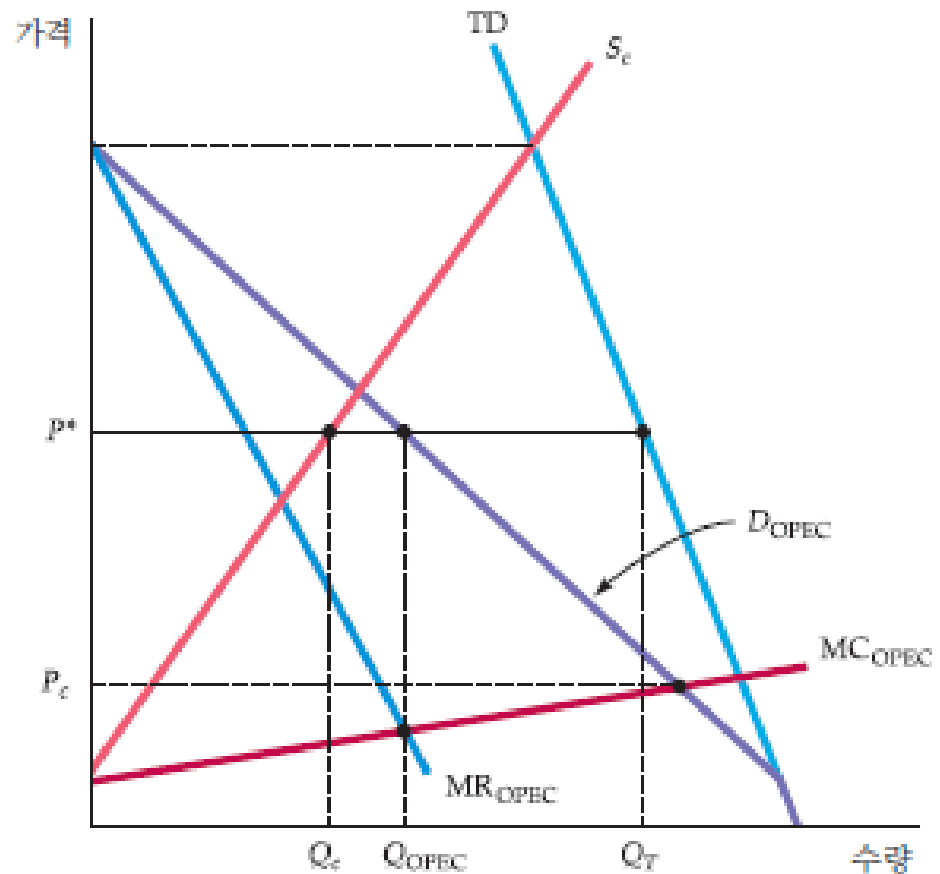


그림 12.11

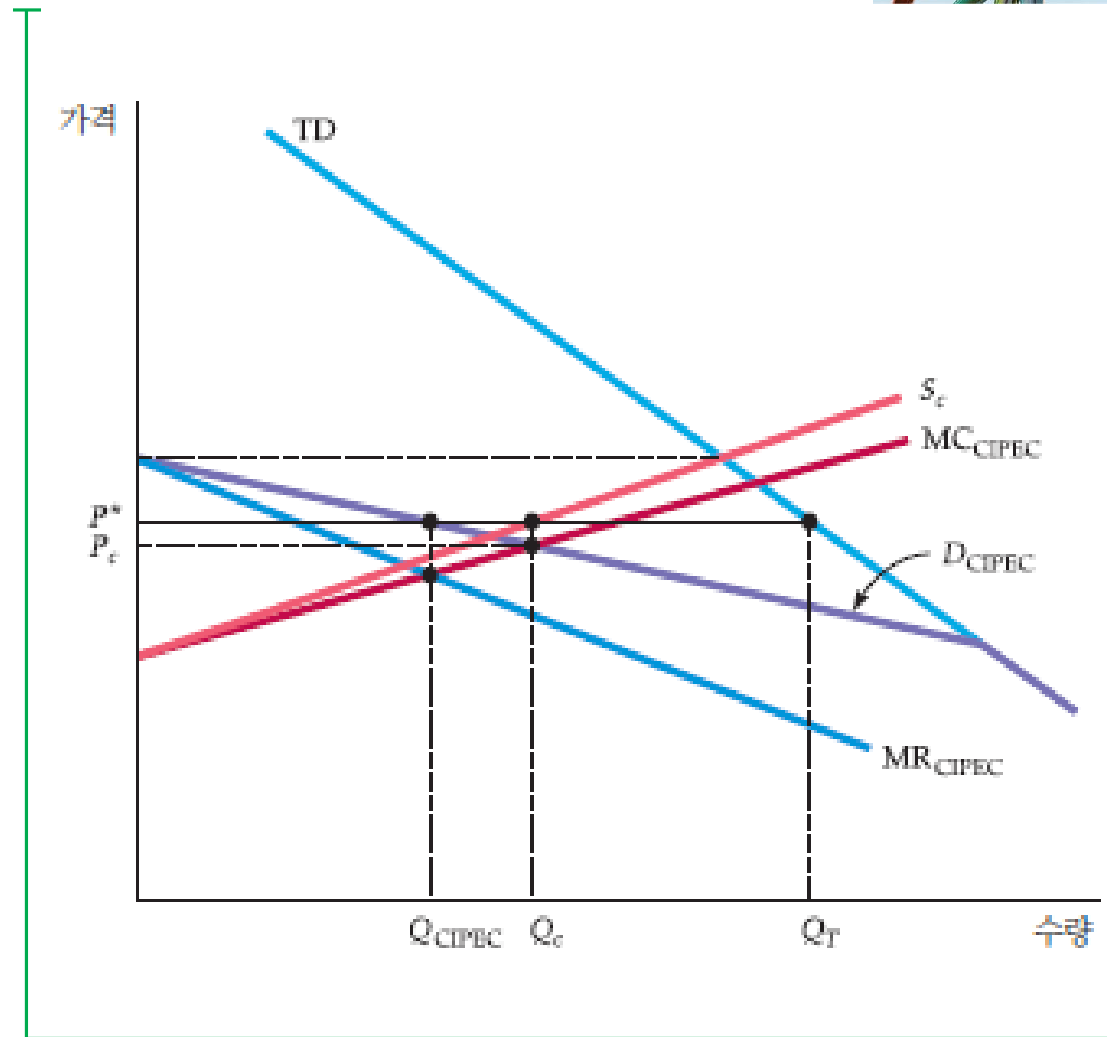
CIPEC 구리카르텔

TD는 구리의 총수요곡선이며,
 S_c 는 경쟁공급곡선(CIPEC 회원이
아닌 국가들의 공급곡선)이다.

CIPEC의 수요곡선은 D_{CIPEC} 는
총수요곡선과 경쟁공급곡선의
차이다.

총수요곡선과 경쟁공급곡선이
상대적으로 **탄력적**이므로 CIPEC의
수요곡선도 **탄력적**이 되어 CIPEC은
매우 작은 독점력을 갖는다.

CIPEC의 최적 가격 P^* 가
경쟁시장에서의 가격 P_c 와 별 차이가
없다는 것을 살펴보자.





OPEC과 CIPEC의 예를 통해서 알 수 있듯이 카르텔의 성공을 위해서는 두 가지 조건이 충족돼야 한다.

첫째, 총수요의 탄력성이 커서는 안 된다.

둘째, 카르텔이 세계 전체의 생산량을 거의 다 관리할 수 있든지, 아니면 카르텔 회원이 아닌 생산자들의 공급의 가격탄력성이 크지 않아야 한다.

대부분의 국제적 카르텔이 실패한 이유는 이와 같은 두 가지 조건을 동시에 만족시키는 세계시장이 없기 때문이다.

대학 간 운동경기는 규모가 매우 크고 수익성 또한 엄청 큰 산업이다. 기타 산업과 마찬가지로 대학 간 운동경기에도 기업이 있고 소비자가 있다. 기업은 바로 운동팀을 지원하는 대학이다. 생산에 투입되는 생산요소는 코치, 운동선수, 경기장이나 훈련장과 같은 자본이다. 소비자는 운동경기를 보려고 표를 사는 학생이나 졸업생, 경기를 중계하기 위해 돈을 지불하는 방송사이다.



대학 간 운동시합에는 많은 기업과 소비자가 있으며 이는 이 산업이 경쟁적이라는 사실을 말해주고 있다. 그러나 이 산업에서 나타나고 있는 지속적인 높은 이윤은 이 산업이 경쟁적이라는 것과는 잘 맞지 않는다. 이러한 높은 수익성은 카르텔을 형성함으로써 획득한 독점력으로부터 발생한다.

미국대학운동협회(National Collegiate Athletic Association : NCAA)가 바로 카르텔 조직이다. NCAA는 중요한 부분에서 경쟁을 제한하고 있다. 대학 운동선수의 협상력을 줄이기 위해 NCAA는 운동선수의 자격과 이들에 대한 보상에 관한 여러 규정을 두고 있다. 대학 간의 경쟁을 억제하기 위해서 매 시즌마다 할 수 있는 운동경기의 횟수와 각 지역경기에 참가할 수 있는 대학팀의 수를 제한하고 있다. 또한 가격경쟁을 억제하기 위해서 NCAA는 모든 미국대학 간 미식 축구시합의 텔레비전 중계계약의 독점자의 지위를 차지하고 있었다. NCAA는 1984년에 이러한 독점권을 잃게 되었다.

1984년에 미국 연방대법원은 NCAA가 텔레비전 중계계약을 독점하는 것은 불법이며, 각 대학이 자신들의 계약조건을 방송국과 직접 협상할 수 있다고 판결했다. 그 이후 대학 간 경쟁이 나타나기 시작했고 이에 따라 중계료도 하락했으며 더 많은 대학 간 미식축구 시합이 텔레비전에 방영됐다. 그러나 중계료의 하락으로 대학들의 수입은 약간씩 감소했다.



미국 연방대법원의 판결이 NCAA의 독점력을 감소시키긴 했지만 이를 완전히 제거하지는 못했다. NCAA가 더 이상 대학 간 미식축구 시합의 텔레비전 독점중계권은 갖고 있지 않지만, 텔레비전으로 방송되는 그 밖의 대학 간 스포츠 경기에 대해서는 여전히 방송사와 독점중계료를 협상하고 있으며, 2010년에 CBS와 터너브로드캐스팅(Turner Broadcasting)은 앞으로 14년 동안 남자 1부 농구 토너먼트를 독점중계하는 조건으로 NCAA에게 \$108억을 지불하는 계약을 체결했다.

NCAA의 반경쟁적 관행은 수많은 곳으로부터 공격대상이 됐다.

2005년에 NCAA가 개최하는 시합에 참가하는 대학들이 결과적으로 NIT에 참가할 수 없게 만들고 있는 NCAA의 규정에 대해 이의를 제기했다. NIT는 NCAA의 이러한 규정은 반경쟁적인 것으로 NCAA가 불법적인 권한을 행사하고 있다고 주장했다.

2007년에 NCAA는 운동선수에 대한 장학금을 대학교육비보다 낮은 수준으로 불법적으로 고정했다는 이유로 11,500명의 미식축구선수와 농구선수로부터 소송을 당했다. 운동선수들은 운동선수 장학금에 대해 NCAA가 자의적으로 한계를 설정함으로써 자신들이 평균적으로 1인당 연간 \$2,500를 적게 받게 됐다고 주장했다.

미국정부는 대공황 이후 지금까지 우유에 대해 가격지지를 실시해오고 있다. 그러나 1990년대에 미국정부는 가격지지 정책을 축소했다. 따라서 우유의 도매가격은 매우 크게 파동쳤으며 이에 대해 농민들은 불평했다.



농민들의 이러한 불평에 대해 1996년 연방정부는 동북부에 있는 6개의 뉴잉글랜드 주들의 우유생산자에게 카르텔을 허용하고 이 카르텔에 대해 서는 반독점법의 적용을 제외해주었다. 이 카르텔은 우유의최저 도매가격을 정했다. 이에 따라 결과적으로 뉴잉글랜드의 소비자는 타 지역에 있는 소비자보다 더 높은 우유가격을 지불하게 됐다.

여러 연구들은 뉴잉글랜드 지역에만 허용됐던 최초의 우유카르텔은 우유 소매가격을 갤런당 겨우 몇 센트 상승시켰을 뿐이라고 밝히고 있다. 그 이유는 우유카르텔이 형성되어 있지 않던 많은 주들이 주변에 있었기 때문이다.

미국 의회는 2001년 10월 우유카르텔을 더 이상 인정하지 않기로 했다.

우유카르텔을 지지하는 측에 의해 우유카르텔을 다시 살리려는 시도가 있었지만 미국 의회의 우유카르텔 반대 입장은 단호했다. 2011년 현재 우유카르텔은 허용되고 있지 않다. 그렇지만 우유생산은 연방정부의 가격지지 제도에 의해 계속 혜택을 받고 있다.

과제물 제출



핀다이크 12장의 연습문제(**Exercises**)에서 #3, #4, #7, #11 문제를 풀이하여
제출