

숙제 3 (7, 9장) 산업경제학

이론 모형

1. [교과서 7장 실습문제 7.2] 독점기업의 품질선택

마을의 유일한 변호사가 제공하는 법률 서비스에 대한 수요는 서비스 품질에 의존한다. 법률 서비스의 역수요함수는 $P = 4 - Q/z$ 이며, P 는 소송 사건 당 가격, Q 는 소송 사건 수, z 는 변호사가 제공하는 서비스 품질이다. 변호사의 비용함수는 $C = z^2$ 이다.

- (1) 서비스 품질이 $z=1$ 과 $z=2$ 일 때의 수요곡선을 그려보라. 품질의 증가는 수요곡선에 어떻게 영향을 미치는가?
- (2) 변호사가 이윤 극대화를 할 경우 수량, 가격, 품질, 이윤 및 소비자 잉여를 구하라.
- (3) 사회 후생(생산자와 소비자 잉여의 합)을 극대화하는 수준의 수량, 가격, 품질, 이윤 및 소비자 잉여를 구하라.
- (4) 이 경우 독점 기업(변호사)이 사회 후생을 극대화하는 수준보다 낮은 품질을 공급하는 이유를 설명하라.

2. [교과서 9장 6번 문제 응용] 꾸르노 모형

철강 산업의 역시장수요함수는 $P = A - Q$ 이고 모든 기업의 한계비용은 c 이고, 기업의 수는 N 이다. 모든 기업은 꾸르노 모형과 같이 생산량을 동시에 결정한다.

- (1) 다음의 표를 완성하시라. 단 $A = 9$, $c = 6$ 이다.

기업 수 (N)	결정 수식	1	2	3	4	1,000,000
기업 별 생산량 (q)	$3/N+1$	1.5	1	0.75	0.6	0
산업 생산량 (Q)	$3N/N+1$	1.5	2	2.25	2.4	3
가격 (P)	$(9+6N)/N+1$	7.5	7	6.75	6.6	6
소비자 잉여 (CS)	$9N^2/2(N+1)^2$	1.125	1	$81/32$	2.88	4.5
생산자 잉여 (PS)	$9N/(N+1)^2$	2.25	2	$27/16$	1.44	0
총 잉여 (TS)	$27N^2/2(N+1)^2$	3.375	3	$135/32$	4.32	4.5

- (2) 산업 내 기업 수가 2개인 경우, 두 개의 기업이 합병(또는 카르텔)을 통하여 하나의 기업처럼 행동할 인센티브가 있는가?
- (3) 산업 내 기업 수가 3개인 경우, 두 개의 기업이 합병을 통하여 하나의 기업처럼 행동할 인센티브가 있는가? 이 경우 총 기업 수는 2개가 된다. 산업 내 기업 수가 4개인 경우, 두 개의 기업이 합병을 통하여 하나의 기업처럼 행동할 인센티브가 있는가? 이 경우 총 기업 수는 3개가 된다.

(4) (2)와 (3)이 왜 다른 결과를 보이는지 설명하라.

(5) [숙제는 아님] 위의 모형을 이질적인 비용을 가진 경우에도 분석해 보기 바람. 예를 들면 기업 1는 $c = 3$, 기업 2와 3은 $c = 6$ 인 경우임.

사례 및 실증 분석

3. [사례 분석] 품질의 다양성

시리얼(cereal)과 편의점 산업은 각각 독점기업이 지배한다고 가정하자. 호텔링 모형을 바탕으로 독점기업이 두 산업에서 너무 많은 다양성을 공급하는 지에 여부를 분석하기 위하여 다음의 (시계열) 자료를 검토해보자. 다양성은 시리얼 브랜드 수와 편의점 수로 정의한다. 두 산업에서 시간이 지남에 따라서 독점기업이 너무 많은 다양성을 공급했다고 볼 수 있는가? 호텔링 모형의 다양성 결정에 영향을 주는 이동 비용, 시장의 크기, 고정 비용의 변화 등을 바탕으로 설명하라.

	인구	시리얼 브랜드 수	시리얼 총소비량	편의점 상점 수	편의점 산업 매출
2000	100	50	200	200	300
2010	110	60	220	250	390
2020	125	70	250	300	480

4. [실증 분석] 대형마트 진입이 전통시장의 품질개선에 미치는 효과 실증분석

강지수 전현배 (2015) 논문의 자료는 다음과 같다. 자료는 전국 1,374개 전통 시장의 2008년과 2010년도 2개년도 관측치를 포함하고 있다.

변수	설명
mktid	전통시장 고유 번호 (1-1374)
yr	연도 (2008, 2010)
sc	신용카드 결제 시행률
treat	대형마트 진입(=1), 미진입(=0)

(1) 강지수 전현배 (2015) 논문의 <표 2>와 <그림 1>을 이 자료로 다시 작성하라. <표 2>는 답안 확인을 위해 소수점 이하 5자리까지 표시하라.

(2) 대형마트의 지역 시장 진입으로 인한 경쟁 강화에 대응하여, 전통시장은 낮은 가격, 높은 품질, 차별화된 서비스(상품) 중 어떤 전략을 취할 지를 위의 논문 결과를 바탕으로 설명하라.