

제 6장. 정보경제학 & 공공경제학

강창민

서울대학교 경제학부

2013년 8월 31일

1 정보경제학

- 1.1. 불완전 정보와 탐색행위
- 1.2. 역선택
- 1.3. 도덕적해이

2 외부효과

- 2.1. 외부효과와 시장의 비효율성
- 2.2. 외부효과에 대한 해결책

3 공공재와 공유자원

- 3.1. 공공재
- 3.2. 공유자원

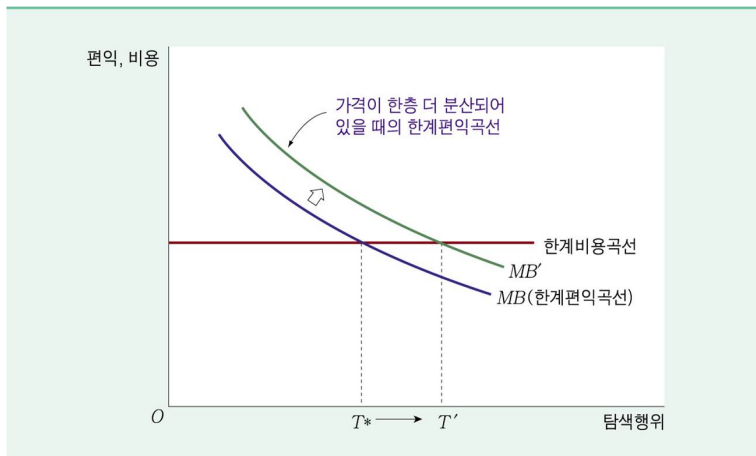
차 례

- 1 정보경제학
 - 1.1. 불완전 정보와 탐색행위
 - 1.2. 역선택
 - 1.3. 도덕적해이
- 2 외부효과
 - 2.1. 외부효과와 시장의 비효율성
 - 2.2. 외부효과에 대한 해결책
- 3 공공재와 공유자원
 - 3.1. 공공재
 - 3.2. 공유자원

Search Activities : 탐색행위

- **탐색행위 (search activities)** : 정보가 불완전한 상황에서 사람들이 필요한 정보를 얻기 위해 노력하는 행위.
- 소비자들은 낮은 가격으로 재화를 판매하는 생산자를 탐색.
기업은 능력있는 근로자를 탐색.
미취업 노동자는 보다 좋은 근로조건을 제시하는 기업을 탐색.
- 최적탐색 : 탐색과 관련된 한계편익곡선과 한계비용곡선이 교차하는 점에서 최적탐색기간 결정.
- 필요로 하는 정보의 분산이 클수록 (정보가 더 다양하게 분포하고 있을수록) 탐색의 한계편익이 상승.
- 시간의 기회비용이 클수록 탐색의 한계비용이 상승.

최적탐색행위



Hidden Information : 역선택

- **역선택(adverse selection)** : Ex-ante stage. 정보가 비대칭적으로 분포된 상황에서 정보를 갖지 못한 측이 자신의 입장에서 볼 때 바람직하지 못한 상대방과 거래를 할 가능성이 높아지는 현상.
- 특정 승용차의 중고차시장에서 상태가 좋은 차(plum)에 대해서는 350만원, 상태가 나쁜 차(lemon)에 대해서는 150만원까지 지불할 용의가 있는 구매자가 있음.
중고차시장에서 공급되는 상태가 좋은 차와 나쁜 차의 비율이 각각 0.5 이고 거래되는 가격이 각각 300~350만원, 100~150만원임.
차량의 상태에 관한 정보가 없는 이 구매자는 평균적으로 250만원을 낼 용의가 있는데, 'plum'의 소유주는 절대 그 가격에 차를 판매하려 하지 않을 것이고, 결국은 'lemon'들만이 거래.
- 보험시장에서 보험사가 평균적인 사고발생확률에 의거하여 보험료를 정하면 평균수준 이상의 사고발생확률을 갖고 있는 사람들만 보험에 가입하게 될 것임. \Rightarrow 강제적 보험가입이 역선택에 의한 효율성의 저하를 막아줄 수 있음.

신호발송과 선별

- **신호발송 (signaling)** : 비대칭적 정보의 상황에서 정보를 가지고 있는 쪽에서 자신의 감추어진 특성에 대한 관찰가능한 지표를 정보가 없는 쪽에 전달하려고 하는 현상.
ex) 중고차 시장에서 차량 상태에 관한 유상점검과 수리보증.
노동시장에서 노동자의 교육수준.
- 신호발송이 효과가 있기 위해서는 신호발송 행위에 반드시 적당한 크기의 비용이 수반되어야 하며, 신호발송의 결과 바람직한 정보를 가진 쪽이 큰 이익을 볼 수 있어야 함.
- **선별 (screening)** : 정보를 갖지 못한 측이 정보를 가진 측의 유형을 판별하고자 하는 노력.
ex) 생명보험사의 건강검진, 자동차보험사의 무사고경력에 따른 보험료 할인, 다양한 종류의 보험상품 제공.

Hidden Action : 도덕적 해이

- **도덕적 해이(Moral Hazard)** : Ex-post stage. 정보를 가진 측에서 정보를 가지지 못한 측에서 볼 때 바람직하지 않은 행동을 취하게 되는 현상. 주로 주인-대리인 (principal-agent) 문제에서 발생.
- **Example**
 - (1) 일단 화재보험에 가입하고 나면 화재위험에 대한 대비를 게을리 하게 됨.
 - (2) 일단 취업을 하고 나면 자신의 노동생산성을 최대한 발휘하려고 하지 않음.
 - (3) 전문경영자가 CEO 재임 기간 중 이윤극대화 이외의 다른 목표를 위해 기업의 자산을 사용함.
- 도덕적 해이를 방지하기 위해서는 정보를 가지지 못한 측에서 비용을 들여 사후적인 감시활동 (**monitoring**) 을 하거나, 정보를 가진 측의 유인구조를 개선하기 위한 제도를 마련해야 함.

도덕적 해이에 대한 대책

- 보험시장
 - (1) 기초공제제도 (**initial deduction**) : 사고피해액 중 처음 얼마는 가입자의 부담으로 하고 나머지만을 보험사에서 보상.
 - (2) 공동보험제도 (**co-insurance**) : 피해액의 일정비율을 가입자가 부담하고 나머지만을 보험사에서 보상.
- 노동시장
 - (1) 성과급 : 주식옵션 (**stock option**) 등과 같이 실적에 비례한 보수 지급. ('team production'의 경우 개인별 작업성과 측정이 어렵고, 근로자의 소득이 상황에 따라 변하는 위험성이 있음)
 - (2) 효율임금 (**efficiency wage**).
 - (3) 보수 지급 연기.
- 정보의 비대칭성은 시장의 효율성을 떨어뜨리는 결과를 가져오지만, 정부가 직접 개입한다고 해서 시장성과를 확실히 개선하리라는 보장은 없음.

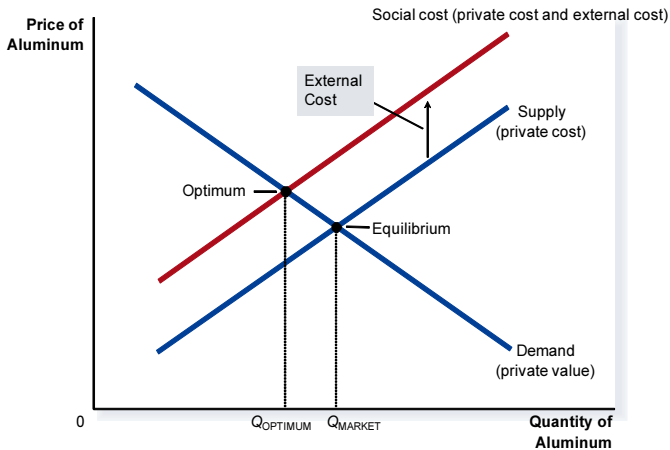
차 례

- 1 정보경제학
 - 1.1. 불완전 정보와 탐색행위
 - 1.2. 역선택
 - 1.3. 도덕적해이
- 2 외부효과
 - 2.1. 외부효과와 시장의 비효율성
 - 2.2. 외부효과에 대한 해결책
- 3 공공재와 공유자원
 - 3.1. 공공재
 - 3.2. 공유자원

외부효과

- **외부효과 (externality)** : 한 사람의 행위가 제 3자의 경제적 후생에 영향을 미치지만 그에 대한 보상이 제대로 이루어지지 않는 경우.
긍정적 외부효과 (positive externality, external economy)와 **부정적 외부효과 (negative externality, external diseconomy)**.
- 알루미늄 생산 과정에서 알루미늄 한 단위당 일정한 분량의 오염물질이 방출되는데, 이 부정적 외부효과를 그대로 방치한다면?
- 알루미늄 생산을 위한 사회적 한계비용 (SMC)과 사적 한계비용 (PMC) 사이에 괴리가 발생 → 사회적으로 최적인 생산량 ($Q_{OPTIMUM}$)과 시장균형생산량 (Q_{MARKET})이 달라짐.
- 일반적으로, 부정적 외부효과를 일으키는 생산활동은 사회적으로 최적인 수준에 비해 더 높은 수준에서 이루어지는 경향이 있음. 즉,
 $Q_{OPTIMUM} < Q_{MARKET}$.

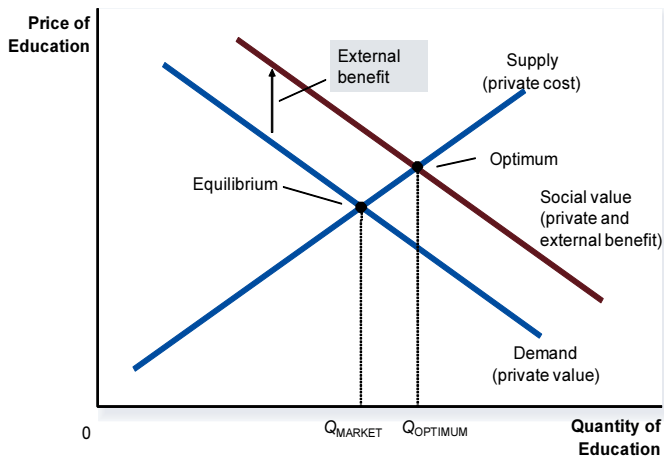
환경오염과 사회적 최적



긍정적 외부효과

- 교육에서 발생하는 편익들은 대부분 개인에게 귀속되지만, 긍정적 외부효과를 창출하기도 함.
- 국민들의 교육수준이 높을수록 보다 좋은 정부를 가지게 될 확률이 높아짐. 교육수준이 높을수록 범죄율 감소. 기술지식의 진보와 파급이 촉진되어 모두의 생산성 향상...
- 이 경우, 교육의 사적 한계편익을 나타내는 시장 수요곡선 (PMB)과 사회 전체의 한계편익을 나타내는 곡선 (SMB) 사이에 괴리가 발생 → 사회적으로 최적인 생산량 ($Q_{OPTIMUM}$)과 시장균형생산량 (Q_{MARKET})이 달라짐.
- 일반적으로, 긍정적 외부효과를 일으키는 생산활동은 사회적으로 최적인 수준에 비해 더 낮은 수준에서 이루어지는 경향이 있음. 즉, $Q_{OPTIMUM} > Q_{MARKET}$.

교육과 사회적 최적



외부효과의 내부화

- **외부효과의 내부화 (internalizing an externality)** : 사람들의 유인구조를 바꾸어 자신들의 행동이 초래하는 외부효과를 개인의 의사결정에 반영하도록 만드는 과정.
- 알루미늄 생산에서 나타나는 부정적 외부효과의 경우, 사회적 한계비용과 사적 한계비용의 차이만큼에 해당되는 단위당 세금을 부과하면 $Q_{OPTIMUM}$ 수준의 생산활동을 유도할 수 있음.
- 교육에서 나타나는 긍정적 외부효과의 경우, 사회적 한계편익과 사적 한계편익의 차이만큼에 해당되는 단위당 보조금을 지급하면 $Q_{OPTIMUM}$ 수준의 교육활동을 유도할 수 있음.

사적 해결책

- 사회적 규범, 공중도덕.
- 자선행위, 교육 기부금.
- 관계당사자들의 계약 또는 거래에 의한 해결.
ex. 과수원주인과 양봉업자의 경우, 서로 병합하거나 아니면 과수와 벌의 수에 대하여 계약을 맺거나.

코즈의 정리

- **코즈의 정리 (Coase theorem)** : 외부효과가 존재하는 경우 외부성을 일으키는 실체에 관한 **재산권 (property rights)**이 명확하게 정의되기만 하면 재산권을 어느 쪽에 주느냐에 상관없이 **거래비용 (transaction cost)**이 충분히 적다는 가정 하에서 이해당사자들의 자발적인 협상에 의해 정부의 개입 없이도 효율적인 자원배분이 가능하다!
- 공장과 세탁소가 나란히 위치하고 있는데, 공장에서 배출하는 매연이 매달 90만원의 피해를 세탁소에 입히고 있음. 공장에서 매연배출을 줄여 세탁소에 피해가 가지 않게 하려면 매달 60만원을 들여 정화설비를 운영해야 함. 현재상태는 비용을 들여 정화설비를 운영하는 것이 사회적으로 효율적임. 일단, 매연금지권을 세탁소에 부여하면 공장에서는 매달 90만원씩 세탁소에 피해보상을 하는 대신 60만원을 들여 정화설비를 운영할 것임. 반대로, 매연배출권을 공장에 부여하면 세탁소에서는 매달 90만원씩의 피해를 입는 대신 60만원을 부담하여 공장에 정화시설을 유치하려고 할 것임. 결국, 어느 쪽에 권리를 부여했는가와 상관없이 사회적으로 효율적인 자원배분 달성!

코즈의 정리 II

- 코우즈정리의 한계 : 이해당사자의 식별 자체가 불가능할 수 있고, 거래비용이 무시할 수 있을만큼 적은 상황은 존재하기 어려움. 또한 이해당사자가 많은 경우 거래비용 자체가 공공재의 성격을 가지고 있음.
- 위의 예에서 공장의 매연에 의해서 피해를 입는 세탁소가 여러 개 있고, 세탁소들이 자신의 피해를 증명하고 대책을 수립, 집행하기 위하여 매달 40만원의 거래비용을 지불해야 한다면?
매연배출권을 공장에 부여하는 경우 매달 100만원의 비용을 들여 공장에 정화설비를 유치하는 대신 90만원의 피해를 감수할 것임.
- 거래비용이 충분히 큰 경우에는 외부성을 일으키는 실체에 대하여 보다 높은 가치평가를 하고 있는 당사자에게 재산권을 부여해야만 사회적으로 효율적인 결과가 도출됨.

외부효과에 대한 공공정책 : 직접 규제

- **명령-통제(command and control) 정책** : 정부가 일정한 행위를 법적으로 의무화하거나 금지함으로써 외부효과를 해결하고자 하는 것.
- 독성이 있는 화학물질을 버리는 행위는 그 사회적 비용이 너무나도 클 수 있으므로 당연히 금지됨.
- 그런데, 모든 환경오염물질을 방출하는 행위가 금지된다면 경제활동 자체가 불가능해질 수 있음.
- 결국, 오염방지의 비용과 편익을 비교하여 사회적으로 허용할 수 있는 오염 배출량을 결정하는 것이 합리적임.

외부효과에 대한 공공정책 : 교정적 조세와 보조금

- **교정적 조세 (corrective tax)** : 부정적 외부효과로부터 비롯되는 추가적인 사회적 비용을 감안하도록 유도하기 위해 고안된 세금.
피구세 (Pigouvian tax).
- 경제학자들은 환경오염문제를 해결하기 위한 수단으로 직접 규제보다 교정적 조세를 선호함.
 - (1) 교정적 조세는 오염배출 권리에 가격을 부과하는 것과 같으므로, 오염물질 감축에 보다 큰 비용을 치를 용의가 있는 생산자에게 오염배출권이 우선적으로 배분됨.
 - (2) 직접 규제의 경우에는 기준만 통과하면 추가적으로 오염물질을 감축할 유인이 없어짐.
- 휘발유에 대한 높은 세금도 교통혼잡, 교통사고, 대기오염 등의 부정적 외부효과를 내부화시키기 위한 교정적 조세로 볼 수 있음.

차 례

- 1 정보경제학
 - 1.1. 불완전 정보와 탐색행위
 - 1.2. 역선택
 - 1.3. 도덕적해이
- 2 외부효과
 - 2.1. 외부효과와 시장의 비효율성
 - 2.2. 외부효과에 대한 해결책
- 3 공공재와 공유자원
 - 3.1. 공공재
 - 3.2. 공유자원

재화의 유형

배제성(excludability) : 사람들이 재화를 소비하는 것을 막을 수 있는 가능성.

경합성(rivalry) : 한 사람이 재화를 소비하면 다른 사람들이 해당 재화를 소비하는 데에 제약이 발생하는 성질.

| | | Rival? | |
|-------------|-----|---|--|
| | | Yes | No |
| Excludable? | Yes | Private Goods <ul style="list-style-type: none"> • Ice-cream cones • Clothing • Congested toll roads | Natural Monopolies <ul style="list-style-type: none"> • Fire protection • Cable TV • Uncongested toll roads |
| | No | Common Resources <ul style="list-style-type: none"> • Fish in the ocean • The environment • Congested nontoll roads | Public Goods <ul style="list-style-type: none"> • Tornado siren • National defense • Uncongested nontoll roads |

공공재와 무임승차의 문제

- **공공재 (public goods)** : 배제성도 경합성도 없는 재화.
- **무임승차의 문제 (free riding problem)** : 공공재는 가격을 지불하지 않았다고 해서 소비를 배제하는 것이 불가능하므로 누구나 남에 의해 공급된 공공재에 공짜로 편승하여 소비하려는 경향이 있음.
따라서 시장기구에 공공재의 공급을 맡겨 놓는 경우 생산자가 비용을 소비자들로부터 받아낼 수 없고 결국은 공급이 사라짐.
- 따라서 공공재의 공급은 대체로 정부가 강제적인 수단 (세금) 을 동원하여 그 비용을 부담하게 하는 방식으로 이루어짐.

공유자원의 비극

- **공유자원 (common resources)** : 배제성은 없으나 경합성이 있는 재화.
- **공유자원의 비극 (tragedy of commons)** : 공동소유의 목초지에 양들을 방목하는 경우, 사람들은 풀이 조금이라도 남아있으면 일단 자신의 양들을 몰고 가서 풀을 먹일 것임. 결국은 목초지에 풀이 사라지고 더이상 양들을 기를 수 없게 됨.
- 공유자원의 비극은 본질적으로 부정적 외부효과 때문. 만약 마을주민이 소유할 수 있는 양의 숫자를 규제하거나, 양의 소유에 대하여 세금을 부과하거나, 목초지에서 풀을 먹일 수 있는 허가권을 주고 서로 거래할 수 있도록 했다면 과잉방목문제를 해결할 수 있을 것임.
- 보다 손쉽게는, 사람들이 공동의 목초지를 분할하여 각자 소유하는 방법이 있음. (ex. enclosure movement)