

1강 소비자이론
 최적 소비행위를 분석하는 시장수요곡선을 도출하는 소비자(선택)이론은 전통적으로 한계효용이론과 현대소비자이론으로 대별된다. **현대소비자이론**은 무차별곡선을 중심으로 하는 현대효용이론과 이를 보완한 현시선호이론으로 구분된다. **한계효용이론**이 기수적 효용에 근간을 둔 것인 반면, 현대효용이론은 무차별곡선과 서수적 효용함수를 분석도구로 삼는다.

01. 가격의 변화와 소비자 선택
가격소비곡선 각 가격 수준의 소비자균형점을 연결해 가격소비곡선 도출. 수요의 결정요인 중 상품의 **가격변화로 인한 균형소비량의 변화** 분석. 예산선 LM 일정. 가격변화 P 그래프에는 직접 X축 재화 가격변화. 최소소비자균형점 R에서 효용극대와 추구
 상품 간 관계, 대체재와 보완재 Py 해당 재화가 아닌 타재화의 가격이 변했을 때 해당재화의 수요량 그래프
 가격변화와 수요량변화 **대체재**(가격변화에 대체재 수요량 변화폭이 더 크다. 수요량변화/가격변화>0), **보완재**(가격변화에 보완재 수요량 변화가 적다), **독립재**(가격변화에 독립재 수요량 변화 무관하다)

02 소득의 변화와 소비자 선택
소득소비곡선 가격은 변하지 않고 소득변화에 따른 효용극대화위안 소비자 구매 상품조합 연결(소비자균형점 연결한 선). 소득의 변화가 특정상품의 수요량에 미치는 영향만 분석. 가격은 일정. 기율이 변하지 않음. **U 효용수준**
 소득변화와 수요량 변화의 관계 **정상재: 소득 증가시 수요 증가. 열등재: 소득 증가시 수요 감소**
 앵겔곡선 **소득수준M(x축)과 상품수요량X(y축) 관계. 지출 탄력성 계산해 지출패턴 분석. 가격소비곡선에서 수요곡선 도출. 소득소비곡선에서 앵겔곡선 도출.**

03 대체효과와 소득효과
 1. 가격하락-실질소득상승-예산선상. 2. 가격이 변해 상대가격 변화로 수요량 변화. 대체, 소득효과. 결론. **정당행 의의의 수요곡선은 실질소득 변화를 뺀 보상수요곡선.**
 수요의 법칙 예외 정상재는 가격하락하면 수요증가하나 **열등재**(보통 우상향하나 기율기가 다름)는 **가격 하락해도 수요량 감소 가능.**

가격효과=대체효과+소득효과
대체효과: 실질소득이 불변상태에서 두 상품 간 상대가격 변화로 발생하는 수요량 변화 효과. 소득효과: 상대가격의 변화가 없는 상황에서 **실질소득만 변했을 때** 생기는 효과
대체효과: X수요량 증가. 소득효과: 가격하락으로 실질소득 증가하나 상품의 성격에 따라 X 수요량 증감 결정.

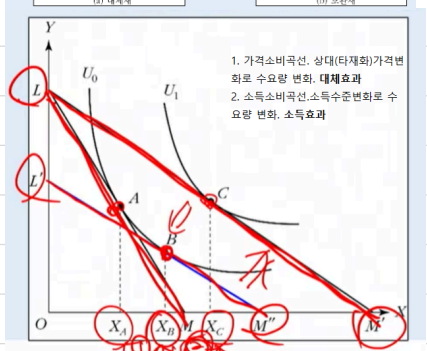
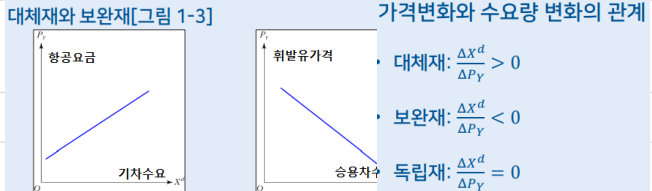
X상품가격 하락시 수요량
 기펜재 Giffen Goods 열등재. 가격하락시 소득효과와 대체효과는 반대방향 작용. 소득효과가 대체효과보다 크다면 수요법칙 적용 안되는 우상향 수요곡선. 가격이 올라도 수요가 증가. 19C 아일랜드 감자. 감자가격이 떨어졌는데도 지켜워서 고기로.

기펜재와 기펜재가 아닌 열등재의 수요곡선
보상수요곡선 **Hicks의 수요곡선, 실질소득이 변하지 않는 조건하에서의 수요곡선.**(상대가격 변화로만) cf 통상수요곡선(마샬): 실질 소득의 변화가 포함된 수요곡선

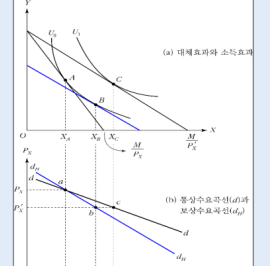
정상재의 보상수요곡선 통상수요곡선보다 가파른 기율기. 열등재: 완만한 기율기
04 통상수요곡선과 보상수요곡선 구별 이유: 가격변화의 유형(생산기술의 진보, 중간재 가격의 변화, 수요의 변화, 정부 규제 등)에 따라 실질 소득이 변하거나 변하지 않을 수 있음. 실질 소득의 증가는 상품구매 후 타 상품 구매 가능.

실질소득의 변화 여부 경제정책시, 실질소득의 변화가 수반된 가격효과 분석시: 통상수요곡선. 실질소득의 변화가 없는 경우 분석시: 보상수요곡선
실질소득 보상 • Hicks(Hicks): **대체효과로 A->B.** 상대가격 변화 후 초기와 동일한 효용수준의 보상. 그러나 효용수준의 객관적 측정 불가 • Slutsky(Slutsky): **상대가격 변화 후 초기에 선택했던 상품조합 구입이 가능한 보상.** 정상재의 경우 Hicks가 Slutsky보다 대체효과가 크다.

가격소비곡선, 소득소비곡선, 앵겔 곡선을 도출할 수 있다.
가격효과를 대체효과와 소득효과로 구분할 수 있다.
통상적인 수요곡선과 보상수요곡선의 차이를 설명할 수 있다.



✓ **정상재의 보상수요곡선[그림 1-8]**



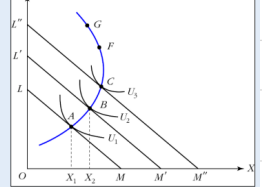
✓ **가격하락시 Hicks와 Slutsky의 대체효과[그림 1-9]**

- Hicks의 대체효과: 균형점이 A점에서 B점으로 이동
- Slutsky의 대체효과: 균형점이 A점에서 S점으로 이동

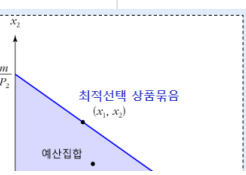
✓ **가격소비곡선[그림 1-1]**



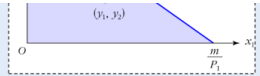
✓ **소득소비곡선[그림 1-5]**



	소득소비곡선(ICC)	앵겔곡선(EC)	가격소비곡선(PCC)
개념	소득 변동에 따른 소비 변동 곡선	소득 변동에 따른 소비 변동 곡선	가격 변동에 따른 소비 변동 곡선
그래프(두 축)	X, Y	X, I	X, Y
대상	두 재화	한 재화 + 소득	한 재화 + 가격
주의점	정상재, 열등재일 경우 곡선 형태 구분!		탄력성이 1일 때 PCC 수평 (※ 미분 어려우면 교재 방식 접근)



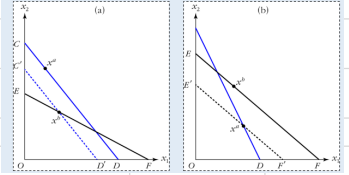
2강 소비자이론의 응용	현대효용이론은 관측가능한 소비선택관계 문제. 선호에 대한 정보를 찾아 분석도구를 제시하여 기존 소비자이론 단점 보완.
01 현시선택이론	관찰 가능한 수요함수 로 선호를 도출하는 소비자 이론. 관찰할 수 있는 상품 가격, 소비자 소득 에서 나온 구매행위서 얻은 모든 정보중 효용을 극대화하는 최적선택 에서 선호 찾아내 분석. 예산집합 내에서 실제로 선택된 상품묶음과 선택 가능했던 상품묶음들의 상호관계
공리 axiom	논리학이나 수학 등의 이론체계에서 가장 기초적인 근거가 되는 명제(命題). 증명할 필요가 없이 자명한 진리이자 다른 명제들을 증명하는 데 전제가 되는 원리로서 가장 기본적인 가정
약공리	상품묶음 x_1, x_2 를 (y_1, y_2) 보다 직접적으로 선호함을 현시하면, (y_1, y_2) 를 x_1, x_2 보다 직접적으로 선호함을 현시해서는 안 된다
약공리 위배	효용극대화 추구하지 않은 경우. 기율이 변화후 지출액이 더 큰 경우
강공리	상품묶음 x_1, x_2 를 (y_1, y_2) 보다 간접적(직접적) 으로 선호함을 현시하면, (y_1, y_2) 를 x_1, x_2 보다 간접적(직접적) 으로 선호함을 현시해서는 안 된다. 강공리가 성립할 때 약공리는 자동적으로 성립.
02 수량지수와 물가지수	
지수 Index Numbers	소비자 생활수준에 어떤 변화가 일어났는지 판별하기 위해 지수를 이용
수량지수	라스파이레스(Laspeyres) 수량지수 ba/aa : 기준연도(a 시점) 의 가격에 가중치. 파세(Paasche) 수량지수 bb/ab : 비교연도(b 시점) 의 가격에 가중치
후생하락. 후생증대. 후생식별불가	라스파이레스 물가지수 $= \frac{\sum p^b x^a}{\sum p^a x^a}$
03 소비자잉여와 생산자잉여	
소비자잉여	1850년 뒤피(Dupuit). 경제정책이 소비자후생이나 국민후생에 미치는 효과 분석시 유용. 소비자가 기꺼이 지불하고자 하는 가격과 실제로 지불한 가격의 차. x_1 구입에 기꺼이 지불하려는 액수= 총소비자잉여 . X_1 구입시 실제 지불한 가격을 뺀 면적= 순소비자잉여 .
생산자잉여	가격변화로 인한 공급자의 후생변화를 측정하는 개념. 생산자가 상품판매로 기꺼이 보상받아야만 한다고 생각하는 수입과 실제로 그 상품을 판매하여 얻은 수입과의 차이
사회적후생	생산자잉여와 소비자잉여의 합
04 가격보조와 현금보조	
가격보조	쌀과 옷 두 재화 중 쌀에 한정에 가격보조를 해 주는 경우
현금보조	쌀 SE' 이나 옷 $(E'')T$ 을 더 구입하기 위해 필요한 현금을 보조할 경우, 상대가격의 변화없이 소득이 그만큼 늘어난다. 새 균형점은 E'' 으로 종전의 가격보조보다 높은 효용수준. 따라서 현금보조가 가격보조보다 우월한 수단
05 물품세의 초과부담	
가격탄력도와 조세부담	물품세를 부과한 만큼 공급곡선 상향이동, 수요곡선이 수직선이라면 물품세를 부과해도 수요변화없다.수평선이라면 생산자 부담이 커진다
3강 불확실성과 선택	
확실성의 전통적 소비자이론에서는 소비자가 상품의 가격, 품질, 특성에 대해 완벽한 정보유하나, 현실은 불확실성 하에서 의사결정 을 내려야 함. 불확실성의 존재를 명시적으로 가정해야만 현실 설명 가능. 불확실성하의 소비자 선택이론에는 상황선택근접법 과 기대효용가설 이 있다.	
01 샤프테르부르크의 역설	기대수익과 게임의 참가비가 동일한 순기대수익이 0인 게임이나 일반인들 공정한 도박을 하지 않는다. 동전던지기 게임이 무한대인 기대상금 기준으로 참가자에게 유리한 도박이나 사람들이 선택 도박에 참가하지 않는 현상
02 상황선택 근접법	계약체결의 시점은 현재, 계약이행의 시점은 미래 를 상정. 비울 때와 맑을 때의 우산 간 선택문제 . 확실성하의 소비자이론=오늘의 쌀과 오늘의 빵 간 선택문제
상황조건부 상품	어떤 특정상황이 실현되었을 경우에만 물건의 인도가 이루어진다는 조건으로 상품의 가격이 미리 지급되는 상품. 불확실성하에서 선택의 대상이 되는 것은 상황조건부 상품. 선물시장(상황조건부 상품이 거래되는 시장), 현물시장(확실성하에서 상품이 거래되는 시장), 선물, 외환, 채권, 주식, 보험 등.
선물시장	상황조건부 상품이 현재 거래되는 시장
현물시장	확실성하에서 상품이 거래되는 시장
두 개의 상황조건부 상품 존재시	소비자의 예산제약식: $P_1 \cdot x_1 + P_2 \cdot x_2 = M$ • 소비자의 효용함수: $U = U(x_1, x_2; \pi_1, \pi_2)$. 무차별곡선 볼록시 소비자 위험기피자=>효용곡선. 소득 초기 효용 증가시키다 점점 증가작아



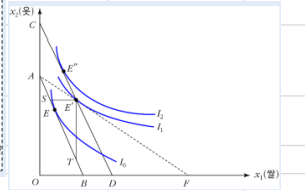
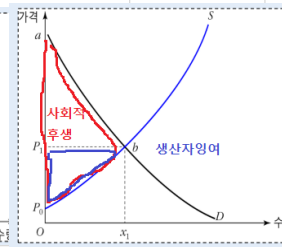
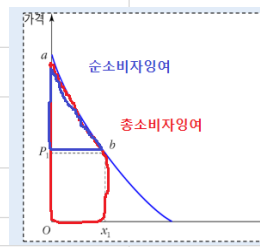
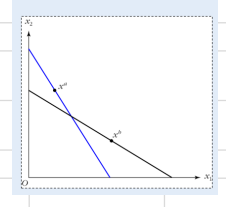
- 앵글 곡선으로부터 지출탄력성을 계산해 가계의 지출 패턴 분석
- 상품의 정의에 따라 앵글 곡선의 기울기 상이

수량지수[그림 1-15]

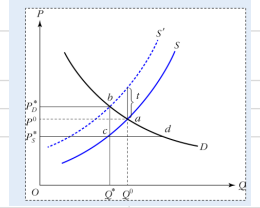
- 기준시점 가격비교 (a): $\sum P^a x^a > \sum P^a x^b$, 후생하락
- 비교시점 가격비교 (b): $\sum P^b x^b > \sum P^b x^a$, 후생증대



후생식별이 불가능한 경우

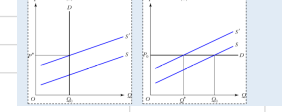


물품세 부과 시 초과부담[그림 1-20]

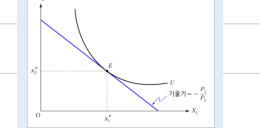


가격탄력도와 조세부담

- 수요곡선이 탄력적일수록 혹은 공급곡선이 비탄력적일수록 소비자의 부담은 적어지고, 생산자의 부담은 커짐
- 수요곡선이 비탄력적일수록 혹은 공급곡선이 탄력적일수록 소비자의 부담은 커지고, 생산자의 부담은 적어짐

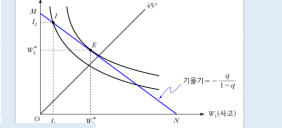


상황선택근접법의 소비자 선택[그림 2-1]



상황선택근접법의 응용: 보험계약

- 초기상태 $I(I_1, I_2)$: 화재시 자산 I_1 , 무사고시 자산 I_2
- I 가 45°선의 위쪽에 위치하고 있다는 것은 화재가 나면 화제가 없을 경우보다 자산이 줄어든다는 것을 반영



베르누이의 역설에 대한 설명

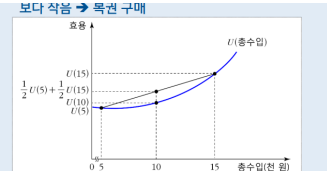
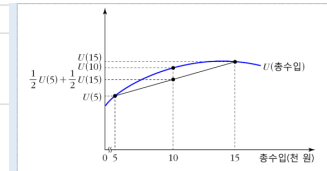
- 위험기피자의 선호[그림 2-4]
- 확실한 현금 1만원의 효용이 복권 기대상금 1만원의 효용보다 큼 → 복권을 구매하지 않음

위험애호가의 선호[그림 2-5]

- 확실한 현금 1만원의 효용이 복권 기대상금 1만원의 효용보다 작음 → 복권을 구매하지 않음



보험계약
03 기대효용가설 사람들이 공정한 도박에 참여하지 않는 이유는 • 사람들이 기대상금액 자체보다는 도박으로부터 얻는 기대효용에 관심. 상금 혹은 소득의 한계효용체감 가정을 도입하면 기대상금 극대화 가설과 기대효용 극대화 가설의 차이는 분명해지고 상트페테르부르크의 역설은 풀림

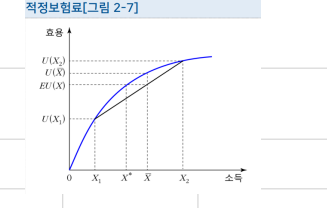
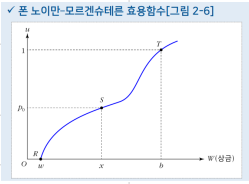


베르누이의 역설에 대한 설명
한계효용은 고소득에서보다 저소득에서 높음. 소득의 한계효용이 체감할 경우 순기대값이 양(+)이라고 해도 도박에 참여했을 때의 기대효용이 도박에 응하지 않았을 때보다 오히려 더 작을 수도 있음. 즉 사람들은 기대상금이 아니라 기대효용에 따라 선택

기대효용 기본 가정(소비자의 선호체제)
 완전성, 연속성, 상향으로부터의 독립성

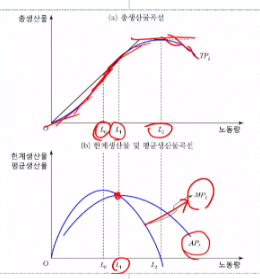
04 폰 노이만-모르겐슈테른 효용함수

05 적정보험료
 보험료=확실성의 세계에서와 동일한 상황이나 결과를 얻기 위해 지불하는 화폐 혹은 프리미엄. 인간의 위험기피 행태에서 비롯



4강 생산자이론I
기업 이윤극대화위해 생산요소 배합 선택 이론. 생산함수, 등량곡선

1. 기업과 생산
 기업=여러 생산요소를 결합해 상품을 생산하는 조직.
2. 생산함수와 수확체감의 법칙
생산함수 기업이 창출하는 상품과 그 상품을 위해 투입된 **생산요소**와의 기술적인 관계, $Q=F(L, K, N, T, \dots)$. Q 매기당 생산량(유량, Flow) L 노동 K 자본 N 토지 T 기술 유량, 가장 효율적인 기술적 관계를 나타낸다, 금융,교환,운송 등 서비스 창출도 포함, 공학적 기술뿐만 아니라 경영측면의 기술도 포함



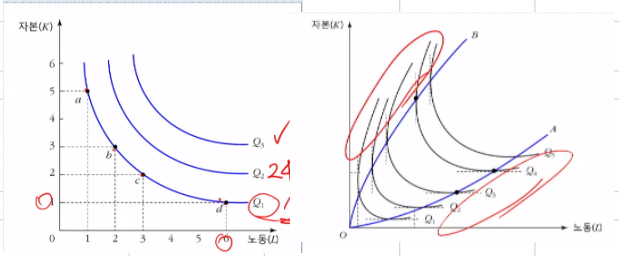
요소의 한계생산물
 한 단위 **요소 추가**해서 추가가 얻는 **산출물**의 양. cf 평균생산물 = 생산물 / 생산요소, 노동의.. 자본의..
 자본 $MPK = \Delta Q / \Delta K$, 노동 $MPL = \Delta Q / \Delta L$

단기 생산함수
 $Q = f(L, K, B)$ 바=고정. 단기에 주어진 **고정된 자본**을 이용 **노동자를 얼마나 고용**해 이윤을 얻을까 결정.
수확체감의 법칙
 노동 단위 추가에 한계생산물 늘어나다가 줄어듦.
 평균생산물 vs 한계생산물 곡선: 한계생산물 곡선 평균생산물 최고점 통과(기울기 일치). 둘 다 체감. 뒤집으면 U비용곡선
 평균생산물 증가할 때: 평균생산물 < 한계생산물. 감소할 때 반대

3. 등량곡선과 한계기술대체율

장기 생산함수
 노동량, 자본량 모두 변동. $Q = f(L, K)$

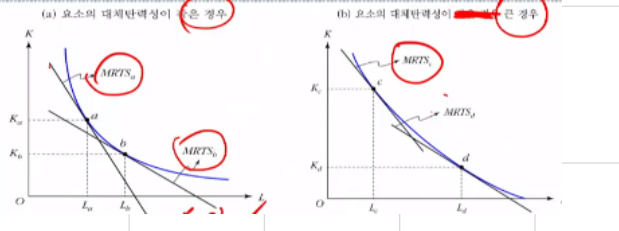
등량곡선
일정량의 상품을 생산해 낼 수 있는 서로 **다른 생산요소**의 여러 가지 **배합**을 연결한 곡선. 우하향(기업은 우상향(한 생산요소가 - 일 때) 관심없다), 투입량과 산출물의 기술적 관계.
 등생산물곡선(불록,기울기=한계기술대체율, 대체되기 점점 어려워짐)
 =무차별곡선(곡선상 효용수준 같다, 한계대체율).



분계선
 Ridge Line, 우상향 등량곡선. 한계생산물이 음의 값=의미없다. 의미있는 부분과 없는 부분 분계선

한계기술대체율 MRTS
 등량곡선 기울기의 절대값. 생산기술 차이 반영.
 노동의 자본에 대한 한계기술대체율=동일한 생산수준 유지하며, 노동 한 단위 추가가 포기해야하는 자본량: $-\Delta K / \Delta L$

한계기술대체율 체감의 법칙
 자본을 노동으로 대체해 감에 따라 한계기술대체율이 체감
 1. 노동과 자본 완전 대체가능한 생산요소 아님
 2. 한 요소 투입량 감소하면서 다른 요소로 대체하기 어려워짐.
 => 등량곡선과 한계기술대체율=> 등량곡선이 볼록할수록 대체가능성이 작음(대체탄력성 작음). 직선에 가까워질수록 대체하기 쉽다
 노동을 많이 사용함으로써 노동의 한계생산물 감소
 자본을 적게 사용함으로써 자본의 한계생산물 증가

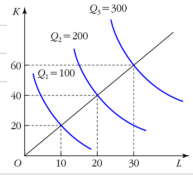


요소의 대체탄력성
 생산과정에서 요소 간 **대체가 어느 정도 기술적으로 가능한가**를 나타내는 개념으로 **생산량을 일정수준에 유지시키면서 한계기술대체율이 1% 변할 때 노동과 자본 두 생산요소의 결합비율**이 몇 %가 변하는 지를 나타내는 지표
 요소결합비율의 변화율 / 한계기술대체율의 변화율 ($\Delta MRTS$)

CES 생산함수
Constant Elasticity Substitution
요소대체탄력성 불변 생산함수=요소투입량에 관계없이 **대체탄력성이 일정한** 생산함수.
고정투입비율 생산함수=>0, 완전대체 생산함수=>무한대, **콕-더글러스 생산함수=>1**

고정투입비율 등량곡선
대체탄력성=0(대체 안됨), **레온티에프 생산함수 (L자 모양)**
특수 형태 등량곡선 대체탄력성=무한대(완전대체)

5장 생산자이론II
1. 규모에 대한 보수
장기에 요소들의 투입량과 산출량의 관계를 나타내는 개념
규모에 대한 보수 불변: 산출량이 생산요소 증가비율과 동일한 비율로 증가 (k=1)
규모에 대한 보수 증가: 산출량이 생산요소 증가비율과 큰 비율로 증가 (k>1, t의 2~3배)
규모에 대한 보수 감소: 산출량이 생산요소 증가비율과 작은 비율로 증가 (k<1)



규모의 경제 생산량 늘려 단위당 생산비 하락. 산출량 두 배로 증가시키기 위해, 요소투입량은 두 배 이하라도 됨. 생산규모가 커지며 초기에 규모에 대한 보수 증가가 발생하다가 **점차 규모에 대한 보수 감소가 발생(증가-불변-감소)**
규모의 경제 발생 요인
전문화: 숙련노동자, 전산화된 설비 => 생산효율 증대
경영효율화: 최소한 경영자원 투입으로 최대의 성과
기술적 특징: 큰 규모 설비가 단위당 비용 절감, 전력/수도 등 초기자본 크게 들어가는.
금전상 절감: 대량구입으로 비용 절감

2. 범위의 경제
둘 이상의 상품을 생산할 때 생산비 절감 효과
상품다변화. 사업다각화(시너지효과, 생산비용절감=공통투입물. **공통비** 클 수록 범위가 경제 큼 eg. 방카슈랑스(은행이 보험), 커피와 크림(커피제조 전문지식, 동시 광고)

3. 동차생산함수와 오일러 정리
동차생산함수 차수가 같다. 각 생산요소를 동일한 비율(t배)로 늘릴 경우 산출량이 생산요소 증가 비율의 일정 승수(k)로 증가하는 함수 (k차 동차생산함수) $Q = f(L, K) \Rightarrow tkQ = f(tL, tK)$
콕-더글러스 생산함수 CES 생산함수. 요소대체탄력성이 1 Constant. 대표적인 동차생산함수
 $Q = AL\alpha K\beta$, **A = 생산기술의 효율정도. $\alpha + \beta = 1$ 보수불변, $\alpha + \beta > 1$ 보수증가, $\alpha + \beta < 1$ 보수감소**

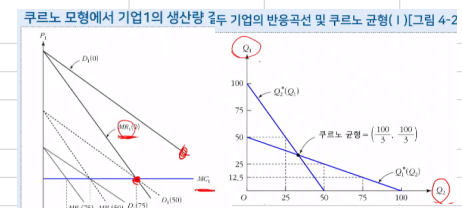
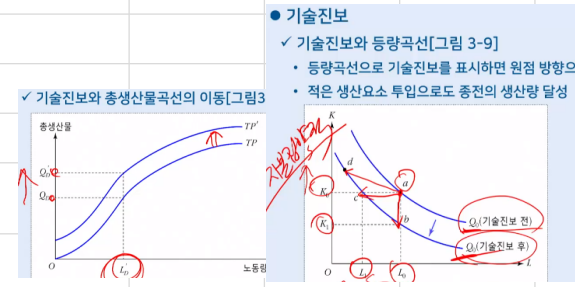
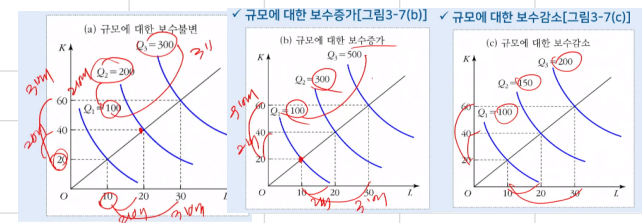
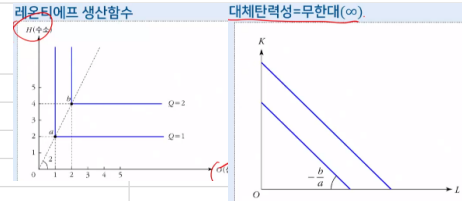
오일러 정리 각 요소에 대한 대가 지불할 때, 동차생산함수에서 요소투입 비용과 생산량 관계에 대한 정리
k=1 => k가 1밖에 안되 나눠주고 나면 남는게 없음

기술진보
생산요소 투입 증가 없이 **생산요소의 결합방법 개선으로 생산량 증가. R&D**
 $Q = A(t)F(L, K)$ A(t)는 시간이 지남에 따라 기술 진보=> 총생산물곡선 우상향, 등량곡선 원점쪽으로
자본집약적 기술진보 a --> b
노동집약적 기술진보 a --> c
중립적 기술진보
노동집약적이고 자본집약적 기술진보 a --> d (자동화설비)

6장 과점시장I
1. 과점시장 이론의 필요성
생산량 결정모형: 쿠르노모형. 슈타켈베르크모형, 모형 수리분석, 복점균형, 반응곡선. 현실의 시장
현실에서 쉽게 찾는 시장
아담스미스: 개인의 이익추구는 집단을 이롭게, 경쟁 보장하면 합리적 선택으로 사회적 부 창출 = 자유방임주의 사상
내시: 개인의 이익추구가 전체의 부를 증가시키는 것만은 아님. 지나친 경쟁 전체 불이익, 모두의 승리가 중요

과점 Oligopoly 소수의 생산자만 있는 시장구조. 상호의존적 의사결정. 다른 공급자들이 어떻게 가격 결정하는가에 따라 결정
복점 duopoly 공급자가 둘 뿐인 과점시장

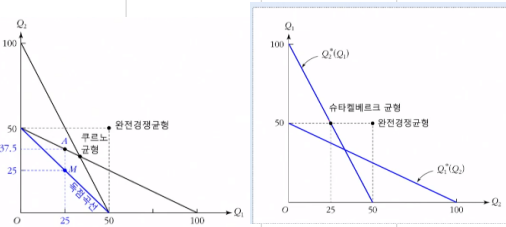
2. 쿠르노모형
복점시장 가정. 1. 두기업 **동일 제품 생산**, 2. 시장수요곡선 **완전한 지식**, 3. **상대방 생산량 결정 주어진 것으로 자신의 이윤극대화 생산량 결정**
게임이론 가격과 공급량을 어떻게 결정할지.. 죄수의 딜레마 게임
내시 균형 경쟁자의 전략에 대응해 동시에 의사결정, 최선의 선택을 하면 서로 선택을 바꾸지 않는 균형상태



균형의 도출 (쿠르노균형)
 두 기업이 서로 조정하지 않아도 되는 점. 내시 균형(상대방 최적행위 정확히 예측하여 자신의 최적행위 결정)
 1. 기업1의 생산량 결정: $D1(q2) \Rightarrow$ 기업1의 시장수요(기업2가 $q2$ 를 생산할 때)
 $D1(0) \Rightarrow$ (기업2의 생산량이 0일때) \Rightarrow 한계비용곡선 $MC1 = MR1(0)$ 한계수익곡선 \Rightarrow 이윤극대화생산량
 2. 기업2의 생산량: 기업1과 같음
 3. 상대기업 생산량 결정에 대한 가정 수정
 기업1의 반응곡선과 기업2의 반응곡선이 만나는 점
 4. 계속 수정
 5. 균형의 도출
 \Rightarrow 균형점으로서의 조정과정이지 아니라 동시에 생산량 결정



반응곡선
 상대(경쟁)기업의 생산량에 대한 기업의 최적생산량 곡선
 쿠르노 모형의 시장비교 중요
 시장별 후생의 비교(기업의 이윤): 과점시장 vs 완전경쟁시장 vs 독점 \Rightarrow 수식계산
 완전경쟁균형에 비해 쿠르노 경쟁균형(복점시장)에서 생산량 적고, 가격은 높고, 개별기업 이윤 큼.
 카르텔 독점 담합의 경우, 완전경쟁. 쿠르노경쟁에 비해 생산량 가장 적고, 가격 가장 높고, 두 기업 이윤도 가장 높음

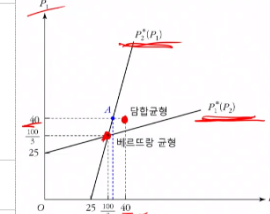


3. 슈타켈베르크 모형
 기업1이 먼저 생산량 결정, 기업2(후발자)는 기업1(선도자)의 결정 보고 자신의 최적생산량 결정
 쿠르노 모형에 비해 선도자 많은 총공급량. 낮은 균형가격=높은 이윤, 후발자 낮은 이윤. 쿠르노 균형생산량보다 적다.
 선도기업되기 위한 경쟁

선발자의 이익
 먼저 움직인 행위자가 더 큰 이익을 얻는 현상
 총생산량 크기
 완전경쟁 > 쿠르노 균형 > 독점

7장 과점시장 II
 1. 베르트랑 모형
 베르트랑 모형, 전략적 광고 수단, 굴절수요곡선, 담합, 지배적 기업모형, 묵시적 담합
 시험. 기업의 전략이 가격을 결정하는 모형
 쿠르노 모형: 상대방 생산량 정해져있다. 변하지 않는다. $Q^*(Q2) = >$ 반응곡선
 베르트랑 모형: 상대방 가격 예상하고 내 상품 가격 결정. $P^*(P2)$

베르트랑 균형과 담합 균형[그림 4-6]



베르트랑 균형
 완전균형 가격과 동일: 두 기업 상품 동질적이라는 가정때문이다. 차별화되어있다면 기업이윤이 0이 될 때까지 가격 하락할 수 있다.
 1. 기업1이 $P1$ 결정
 2. 기업2 $P2(>P1)$ 가격 책정 \Rightarrow 소비자 낮은 가격 $P1$ 상품 구매
 3. 기업2, 기업1 서로 낮은 가격으로 책정하려 함
 4. 두 기업 모두 한계비용 같은 이윤 0 \Rightarrow 베르트랑 균형은 완전경쟁균형과 동일(두 기업 상품 동질적, 상품 차별화되어 있다면 이윤 0까지 가지 않음)

균형도출과정
 두 기업 상품 차별적이나 서로 대체제, 시장수요함수 대칭적, 기술 동일
 미분수식.. $P^*1 = 100 / 3$ $P^*2 = 100 / 3$ $Q1 = 80/3$ $Q2 = 80/3 \Rightarrow$ 두 기업 이윤(총수입-총비용) = 3200 / 9

담합 균형
 미분수식.. 담합시 두 기업의 가격과 이윤은 가격경쟁 때보다 높아짐.

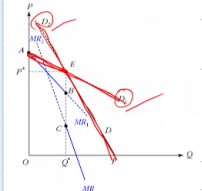
담합 이탈할 유인
 담합균형점은 두 기업 모두 반응곡선 상에 있지 않음 \Rightarrow 담합상태를 깨고 반응곡선상으로 가격 낮춰 이윤 늘리려

선도기업<후발기업
 선도기업이 더 불리. 선도기업 균형가격 < 후발기업 균형가격, 선도기업 생산량 < 후발기업 생산량, 선도기업 이윤 < 후발기업 이윤

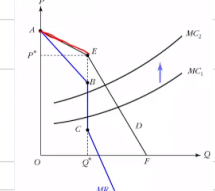
2. 광고
 가격과 광고량(=>비용) 조정으로 이윤극대화 과정 \Rightarrow 가격 경쟁을 피하고 시장점유율 늘리는 전략적 수단
 차별화된 상품에 대한 베르트랑 모형에서 기업의 상품에 대한 시장수요가 광고량에 따라 달라진다고 가정

3. 굴절수요곡선
 과점시장에서 가격의 경직성을 설명하는 이론.
 기업이 직면하는 수요가 현재의 가격에서 굴절 \Rightarrow 비유인상요인이 발생해도 즉각적으로 가격에 반영않기도
 한계수입곡선의 불연속적 구간에서 한계비용이 변해도 가격은 일정,
 기업이 가격을 인상하면 다른 기업들은 가격을 그대로 유지한다고 생각

굴절수요곡선[그림 4-7]



굴절수요곡선과 가격경직성[그림 4-8]



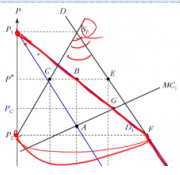
가격경직성 이유
 1. 광고 같은 비가격 경쟁, 2. 과점기업들과의 담합, 3. 수요가 현재가격에서 굴절(굴절수요곡선이론)

굴절수요곡선이론 한계
 왜 그 점이 시장균형점인지 설명 못함, 다른 기업들의 행위에 대한 예상 형성 과정 설명 없음

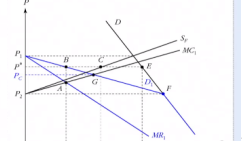
4. 지배적 기업 모형
 공급자 중 한 기업이 다른 기업들에 비해 명시적 담합없어도 시장점유율이 월등히 높고, 다른 여러 작은 기업이 나머지 시장수요를 차지하는 경우 시장점유율이 높은 기업, 묵시적 담합 가능, 다른 기업들이 가격수용자로 수용

5. 담합
 완전경쟁 상황보다 균형가격, 이윤 높다
 카르텔은 여차하면 깨지는 이유.
 1. 카르텔 기업 수가 많아 개별행동 적발 어려울 때
 2. 개별행동 기업에 신속한 보복 힘들 때
 3. 개별행동 기업에 치명적 타격 어려울 때
 4. 상품이 이질적이며, 가격차이가 품질차이를 반영하는지 알기 어려울 때
 5. 경기 침체로 수요부족으로 이윤의 저하가 심할 때

지배적 기업모형의 시장균형(I) [그림 4-9] 지배적 기업의 효율성이 월등하지 못할 경우



지배적 기업모형의 시장균형(II) [그림 4-10]





		기업2	
		광고함	광고하지 않음
기업1	광고함	(25, 10)	(20, 5)
	광고하지 않음	(10, 5)	(2, 0)

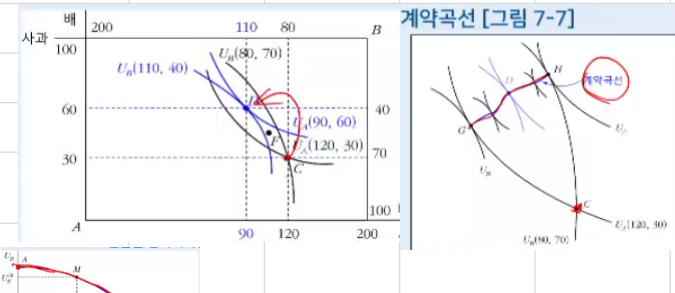
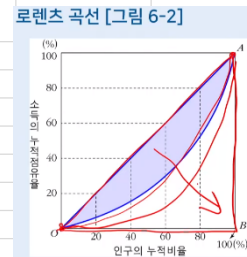
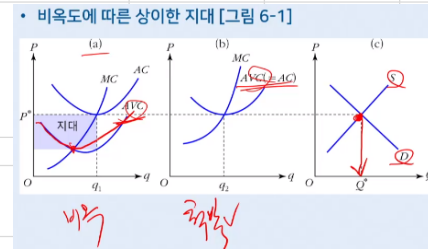
신규 기업의 진입 게임 [그림 5-1]

신규 기업의 진입 게임의 정규형식 [표 5-13]

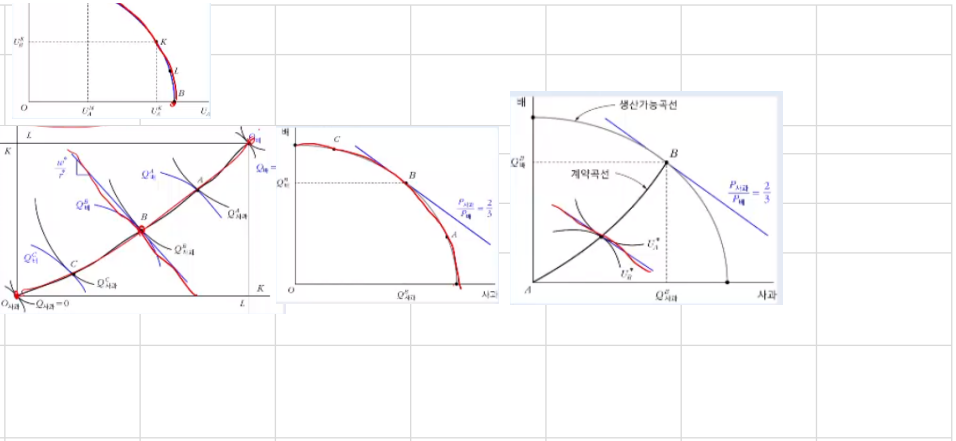
		기업1	
		대결	대결회피
기업2	진입함	(-1, -1)	(2, 1)
	진입하지 않음	(0, 2)	(0, 2)

8강. 게임이론과 전략적 행동I	경제행위 주체들의 상대방 의사결정을 고려해 자신의 의사결정, 균형 형성, 최적대응전략, 우월전략, 내시균형	
1. 게임이론에 대한개관	한기업이 다른기업 행위 예측하여 전략 수립. 과점시장.	
최적 전략	주어진 상대방의 전략에 대해 내가 선택할 수 있는 전략 중 보수가 가장 높은 전략. 최선의 전략	
정보	행위자들이 전략을 선택할 때 알고 있는 상황. 다 알고 있다고 가정.	
복점	쿠르노모형. 최종목표 이익 $\pi = P \times Q - MC \times Q \Rightarrow$ 무수히 많은 보수행렬, 상대방 값에 또 조정 \Rightarrow 수식으로.	
균형	행위자들의 전략 중 선택되는 전략=게임의 해답	
2. 죄수의 딜레마와 우월전략균형	전형적인 게임이론 예. 비협조게임 . 복점도 비협조게임, 두사람 모두 자백하는 것이 우월전략. 내시균형 . 둘다 자백하지 않으면 형이 더 작기 때문에 딜레마= 파레토 최적전략	
우월 전략	상대방이 어떤 전략을 취하든 내 보수가 가장 최대가 되는 나의 전략 (나의 한 전략이 상대방 전략 두가지 때 다 보다 각각 높은)	
3. 내시균형	각 행위자의 최선의 전략들이 이루는 조합 , 전제는 상대방 보수정보 알고 있다. 쿠르노모형, 베르트랑모형, 슈타켈베르크모형 모두 내시균형 두 개 내시균형 가능(둘 중에 보수 높은 쪽이 더 나은 균형), 우월전략은 정의상 내시균형	
4. 최대최소화 전략	maximin strategy 상대방 보수 정보 모름때, 가장 적게 얻는 보수가 최대가 되는 전략(최악의 경우에도 좋은 결과 전략)	
5. 게임이론과 담합의 불안정성	OPEC, 담합, 반복게임 에서 보복의 존재로 담합 유지 가능, 협조적게임.	
비협조적 게임	행위자들이 공동으로 선택할 전략에 관한 합의를 할 수 없는 게임	
협조적 게임	행위자들 간에 선택할 전략에 대해 서로 합의할 수 있는 게임	
9강. 게임이론과 전략적 행동II	순차적게임, 하위게임 완전내시균형, 역진귀납추론기법	
1. 혼합전략	각각의 전략(순수전략)을 확률적으로 혼합한 전략. 가위.바위.보 \Rightarrow 우월전략(무조건 이기는) 없다. 내시균형(최적전략) 없다. \Rightarrow 최대최소화 전략: 모두 -1= 전략없다. \Rightarrow 혼합전략으로 가능 각각 1/3, 1/3, 1/3이 혼합전략 내시균형 정합게임(합이 늘 일정 \Rightarrow 순수전략 내시균형 존재할수도 있다) 영합게임(제로섬게임) , 보수의 합이 0 \Rightarrow 순수전략 내시균형 없다	
2. 반복 게임	담합 이탈(배신)시 보복, 반복게임시 배신 불가 무한반복게임, 유한반복게임, 단판게임의 균형이 바뀔 수 있다.(한게임에서 최대한의 이익이 장기적으로 이익이 되지 않을 수도), 유한반복게임에서 역진귀납추론으로 뒤에서 부터 맞받아치기 전략(tit for tat): 엑셀로드 . 이전 게임의 경쟁자 행위 따라하기. 서로 배신. 유한반복 게임에서 효과없다. 무한반복 게임 에서 효과적	
3. 순차적 게임	행위자가 순차적으로 자신들의 행위를 결정하는 게임, 바둑.장기.체스, 슈타켈베르크 경쟁. 기존기업과 신규기업의 시장진입 결정	
의사결정나무	순차적게임 기술, 확장식형, cf. 정규형식(전략형식)=기존 행렬형 노드=마디(가지 갈라지는 곳), 왼쪽(초기)부터 오른쪽으로 읽어 마지막 종말 노드. 가지는 행위자가 선택할 수 있는 전략의 개수, 보수는 먼저 움직이는 기업(선도), 나중에 움직이는 기업(후발) 순서대로. 순차적게임은 행렬로 풀면 안됨(신빙성 없는 위협이라 균형 없음). 역진귀납추론은 신빙성없는 위협 제거	
위협을 신빙성 있게 만든다	자기속박(commitment): 약속을 하고 그 약속을 지킬 수 밖에 없도록 상황을 만드는 것 평판(reputation): 위협의 신빙성을 더 높일 수 있다.	
축약형 게임	하위 게임의 결과를 이용해 게임의 단계를 줄인 게임	
하위 게임 완전 내시 균형	행위자들이 선택하는 순차적 행위들(strategy profile)이 모든 가능한 하위 게임의 내시 균형점들을 유도할 때 이 순차적 행위들	
4. 경매	영국식: 낮은가격에서 시작, 네덜란드식: 높은가격에서 시작 . 비공개: 정부 공매, 물품조달 최고가경매와 두 번째 가격경매 입찰 담합=불법	
10강. 소득분배이론	자본과 이윤의 특성, 지대, 소득분배결정이론:기능별vs계층별, 소득불평등도 측정, 쿠즈네츠가설(경제성장과 소득분배)	
1. 생산요소가격과 소득분배이론	노동력(생산요소) 제공 서비스에 대한 가격 \Rightarrow 임금(분배) \Rightarrow 소비	

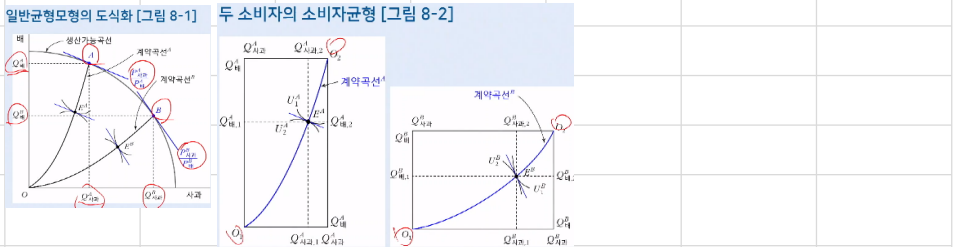
이자 r	자본재(저량) 한 단위 일정기간 사용하여 얻는 자본서비스(유량)에 대한 가격 (자본재의 가격이 아님)
자본의 수요함수	이자 = 자본의 한계생산물 x 가격, $r = MPk \cdot P$, 한계생산물의 가치(VMP _L)
자본서비스 가격 결정	임대료(자본 빌려주고), 기회비용(내가 사용않고 다른 사람에게 빌려준), 이자율(이자의 자본재 가격에 대한 비율, 이자 / 자본재 가격)
이윤	생산요소 중 기업경영활동에 대한 대가 숨페터의 혁신설: 이윤동기로 혁신 유발, 나라 경제성장의 원동력, 이윤의 성격과 수준은 기업의 혁신 나이트의 위험부담설: 위험부담의 보상. cf. 위험=확률로 예측 가능, 불확실성=예측 불가
2. 지대와 경제지대	
지대	고전적지대: 토지라는 생산요소가 제공하는 토지서비스 에 대한 가격으로 토지의 임대료. 토지에서 얻는 총수입에서 가변비용을 뺀 몫의 최대치. 토지라는 고정요소의 경제적비용 혹은 기회비용 토지의 고정성으로 발생 리카도의 차액지대론: 지대는 토지의 비옥도에 따라 상이. 수확농작물 수요에도 의존. 쌀의 공급곡선(우상향, 쌀 수요증가로 가격 상승하면 적합한 농지도 경작=>초과이윤 0로), 시장공급곡선(개별토지 수요자들의 경직지 면적 수평합), 쌀시장의 균형(시장수요교차 점), 완전경쟁 토지시장에서 모든 농부의 초과이윤은 0
파생수요	derived demand. 토지에 대한 수요는 생산물시장으로부터 도출.
마셜의 준지대	quasi-rent 고정요소 소득도 지대. 고정요소 로서 지대는 단기에만 존속, 장기에 소멸 (건물/기계 등은 장기적으로 가변적) 완전경쟁기업의 단기이윤(장기에는 0에 수렴)을 준지대로 간주.
경제지대	희소성 으로 토지뿐 아니라 장기적으로 고정성(광물, 정상금 연애인/운동선수, 허가증/자격증) 이 강한 모든 요소에 귀속되는 소득을 총괄
3. 기능별 계층별 소득분배	
고전학과 분배이론	기능별. 생산요소인 토지.자본.노동의 보수인 지대.이자.임금 중심의 분배이론. 리카도가 완성
리카도 분배이론	한계성. 잉여로 설명. 한계생산물만큼 보수. 잉여로 이윤. 지대 결정.
신고전학과 분배이론	기능별. 한계생산물 가치만큼($r = MPk \cdot P$, VMPL) 이자. 지대. 현실적 실상 파악 불가
소득분배 결정원인	계층별이론. 개인별능력, 행운, 상속, 인적자본수준, 교육기회, 개인선택력, 공적 소득재분배
4. 소득불평등 측정	
로렌츠 곡선	인구의 누적비율과 소득의 누적점유율 곡선. 완전평등선에서 얼마나 떨어졌나. 얼마나, 계층별은 모름
지니계수	로렌츠 곡선 분배현황을 수치로 표시. 불평등도. 1일때 완전 불평등, 0일때 완전평등, 한나라 불평등도 추이에 많이 불
10분위 분배율	하위 40% 소득계층의 소득점유율 / 상위 20% 소득계층의 소득점유율. 완전평등=40/20= 2, 2에 가까울수록 평등
5. 쿠즈네츠 곡선	역 U자 가설. 성장초기의 분배 악화, 어느 단계에서 개선. 모든 나라에 적용되지는 않아 가설.
6. 우리나라 소득분배	지니계수 높아지고 있다(불평등으로)
11장. 일반균형이론	완전경쟁시장에서 일반균형 달성. 예지워드 상사. 파레토최적. 균형조건. 시장실패(파레토 최적 달성 x)
1. 일반균형이론	부분균형분석=하나의 시장에서만 균형(시장가격, 수급량, 임금, 이자, 자본. 노동수급량 등)-균형을 찾고 사회적 후생 일반균형분석=동시에 다양한 생산물. 생산요소 시장=> 모든 시장 청산하는 균형가격. 수량과 후생 평가. 파레토최적
일반균형	사과. 배 대체제, 사과가격 상승=>사과 균형 이동=>사과수요감소, 배수요 증가=>배 균형 이동=>배 가격 상승=>사과 수요증가=>사과가격 상승 =>배 수요 증가. 연쇄적 반응 조정과정=> 두 시장에서 더 이상 조정 이뤄지지 않는 일반 균형
발라의 타튼스망	일반균형에 도달하는 조정과정은 경매와 유사. 조정단계에서 매번 거래가 일어나지 않고 거래의 의향만 제시하고 최종 거래는 일반균형에서
2. 단순교환경제에서 일반균형	분배의 효율성만 고려, 초기 부존 상태=무차별곡선(만족선)=예지워드 상사에서 둘의 부존점은 동일
파레토 개선	누구의 만족도 줄이지 않으면서 적어도 어느 한 사람의 만족을 증대시키는 상황. 모두 후생 개선. 파레토 열위(그래프 C)에서 파레토우위(그래프 D)로
파레토 최적	=파레토 효율성. 더 이상 파레토 개선이 불가능할 때(누군가의 만족을 저해 않고는 다른 사람의 만족을 증가할 수 없는 상태). 그래프 D점이 파레토 최적 분배 상태=> 모든 경제주체의 한계대체율(무차별곡선의 기울기) 동일 파레토 비효율: 파레토 효율적이 아닌 상태 => 시장실패
계약곡선	2인 경제에서 각자에게 부존된 일정한 재화량을 교환할 때 쌍방 모두에게 효용극대화를 가져오는 최적재화결합점의 궤적. 무차별곡선이 접하는 점이 여러이고 이 점들을 연결한 곡선. 이 곡선의 모든 점은 파레토 개선상태=파레토효율적=낭비 자원 없는 상태, 초기부존의 상황에 따라 계약곡선 위치 변화



효용가능곡선	=효용가능전선, 주어진 상품의 조합을 두 소비자 사이에 배분할 때, 각 소비자가 얻을 수 있는 최대한의 효용 수준의 조합을 나타내는 점들을 모아 만든 곡선. 원점에 오목, 생산가능곡선과 유사
3. 생산이 이루어지는 경제의 완전경쟁 일반균형	파레토효율성: 분배의 효율성 (소비자들 각 상품 얼마나 소비), 생산의 효율성 (생산요소들을 어떤 상품 생산에 얼마나 투입?), 생산을 선택의 효율성(어떤 생산물을 얼마나 생산?)
생산가능곡선	등량곡선의 기울기=한계기술대체율이 같을 때 점을 이은 곡선
생산가능곡선	생산을 선택의 효율성, 원점에 오목, 생산가능곡선의 기울기=한계변환율 MRT, 생산가능곡선을 따라 한 재화의 생산을 한 단위 증가시키기 위해 포기해야하는 다른 재화의 양
4. 시장 실패	시장에서 거래가 파레토 최적을 달성하지 못하는 상황 원인: 시장지배력(독점), 불안정한 정보, 외부효과(공해, 환경오염 등), 공공재 등
외부효과	경제행위시 한쪽의 행동이 다른쪽에 선택하지 않은 비용(=외부비용)이나 혜택(외부이익)을 발생. 외부비용의 내부화: 외부성이 존재하는 시장균형은 파레토 최적에 비해 산출량이 더 많고(오염물질이 많다) 가격은 낮음. 이 비용을 기업이 부담하는 것을 외부비용의 내부화. 내부화된 상태의 시장균형이 파레토 최적. 외부효과 해결방법: 직접규제, 피구세(환경오염 고정 세금), 코스식 해법 (당사자 협상, eg. 탄소배출권 거래제)
공공재	소비에 있어 비경합성과 비배제성 이 있는 재화(경제학에서는 공공의 이익과는 무관), 최적 공급량보다 적게 공급 비경합성: 내가 상품 소비할 때 다른 사람이 소비해도 나의 소비에 영향을 받지 않는 특성 비배제성: 재화의 소비에 요금을 부과하기 어려워서 다른 사람이 소비하는 것을 막을 수 없는 특성 무임승차자 문제

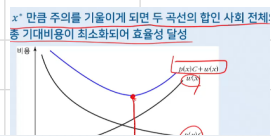
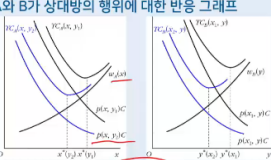
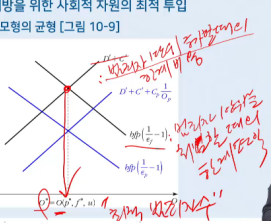


12강 후생경제이론	개인들의 만족도대화=> 사회적 최적 = 사회적 후생, 사회후생함수, 사회적 무차별곡선, 로렌츠곡선, 사회후생과 불평등지수
1. 후생경제학 기본정리들	
일반균형모형	상황 A, B=부존자원 다르다, A, B 생산가능곡선(기술같다) => A, B 가격비율(다르다, 기울기) => A, B 분배도 다르게. 안의 무차별곡선 만나는 점=파레토 최적=>계약곡선
후생경제학 제1기본정리	소비자선호가 특정한 조건을 만족시키면, 완전경쟁 일반균형은 파레토 최적이다. 상대가격의 비율이 같은 점에서 분배도 생산도 이루어짐. 파레토 최적을 만들어주는 상대가격이 존재한다.
후생경제학 제2기본정리	제2정리는 제1정리의 역. 소비자선호가 특정한 조건을 만족시키면, 모든 파레토 최적소비점과 생산점을 완전경쟁균형으로 만들어 주는 상대가격 벡터(방향)가 존재(A에서 B로 이동시켜주는 상대가격 존재한다). 상대가격 변화를 주면 특정한 상황으로 이동시킬 수 있다. 정부에서 정책적으로 A점에서 B점으로 이동시키려(초기 부존상태를 바꿔주고, 사람들의 분배형태를 바꿔주려) = A만큼 생산하던 것을 강제적으로 B만큼 생산하게, 소비자들에게도 EA에서 소비하지 말고, EB에서 소비하라고. 감시, 감독도. 어려운일. 바람직하지도 않은일. => 가격선의 비율을 바꿔주어 초기 부존을 바꿔주고 파레토최적 EB로 분배의 효율성 달성



2. 사회후생함수	SWF(Social Welfare Function), 집단적 효용함수, 개개인의 후생정도를 종합해 사회 전체의 후생정도를 계산하는 함수 SW = SW(U1, U2) => 소비자 1, 2 두 명만 있는 경우 사회무차별곡선과 사회효용가능곡선이 만나는 점이 균형
공리주의적 사회후생함수	합, SW = U1 + U2 , 개개인 동일한 가중치, 효용이전정책(A->B)이 후생변화를 초래하지 않음(합이니, 한사람에게 뺏어 다른 사람에게 줘도 같음). 사회 효용 총량만 중요하고 소득 분포, 효용의 분배는 무시.
롤스적	원초적 입장, '무지의 베일' 뒤에서 자신이 처한 상황을 모른다면, 사회에서 후생 가장 낮은 사람의 이익이 가장 커지게 선호 SW = min(U1, U2)
균등주의적	공리주의적, 롤스적 가중합 . λ 람다 = 완전균등상태에 대한 가중값 $\lambda=1$ 100% 가중값, $\lambda=0$ 전혀 가중값 주지 않는.
내시	곱하기 , SW = U1U2, 가난한 사람으로부터 부자들로 소득이 이전되면 사회후생이 감소한다.
3. 불가능성 정리	Arrow . 사회적 선호의 바람직한 특성 5가지(완전성, 전이성, 파레토원칙, 비독재성, 쌍비교의 독립성) 모두를 만족하는 사회선호함수는 존재하지 않는다는 것을 증명한 정리. =>모든것을 만족해줄거라는 전제를 깔지 말고 시작하자. 집단적 의사결정이 이루어지는 제도적 측면 무시하지 말고 신중하게 봐야 한다. 파레토원칙: 모든 사람이 x를 y보다 선호한다면, 사회적 선호는 x를 y보다 더 선호해야 함 비독재성: 사회적 선호는 어느 한개인의 선호와 동일하면 안 됨 쌍비교의 독립성: 관련없는 대안과의 독립
SWF의 문제점	어느 것이 맞는지 모름, 콩도르세의 역설



<p>코스의 이론</p>	<p>거래비용이 없다면 재산권이 어떻게 정의되어 있든(누구에게 재산권을 부여하든) 확립(법적 보장)되어 있지만 하면 거래 당사자들의 자발적 거래로 경제적 효율성이 달성(시장실패 문제 해결)=> 거래비용 발생되므로 법 만들때 잘 만들어야한다. eg. 공유지문제: 소유권 누구에게나 주면 된다. 목장주와 농장주: 방목권과 경작권 누구에게 주든 한계비용과 한계편익 같아지는 효율적 시장 달성</p>	
<p>2. 불법행위의 경제적 분석</p>	<p>민법, 형법, 불법행위법(tort law)/사고법: 가해입히고 보상해줘야 하나? 얼마큼? => 불법행위 억제법. 법으로 모든(현실에선 불가능=> 사례 적용 등으로 큰 틀에서 법체계에 만들어야) 피해정도가 알려지게 해 합의로 문제해결 유도.</p>	 <p>x^* 만큼 주의를 기울이게 되면 두 곡선의 합인 사회 전체 총 기대비용이 최소화되어 효율성 달성</p>
<p>불법행위 책임: 코스식 접근</p>	<p>접촉사고시, 책임소재들 규정화 => 불법행위 없게 노력하게 유인 => 사회 전체 효율성 증가 => 사회구성원의 만족 극대화할 수 있을까?</p>	
<p>불법행위 경제적 분석</p>	<p>적절한 정도의 주의와 사고방지, (노력)비용, 기대비용으로.. 사회 전체의 총기대비용 최소화로 효율성달성 과실책임의 원리 vs 무과실책임의 원리(최적 주의수준 비용 수반=>무과실책임 원리가 나온, 이때도 같은 주의노력 발생) 가해자, 피해자 쌍방의 주의노력=>서로 사고확률 감소=>총 기대비용 최소화 반응곡선으로 A가 노력 더 한걸 알게되면, B도 더 한다 => 사회적 효율성 -주의노력할때 사고확률: 1.가해자의 주의가 사고를 줄이는 정도, 2.피해자의 주의가 사고를 줄이는 정도, 3.피해자: 노력을 했을때 가해자가 어느정도 반응했는지 세가지의 역학관계로 정해짐 -사고발생 확률 줄이는 방법: 1. 피해자의 주의노력이 사고발생확률을 줄이는데 크게 기여했으면 가해자에게만 주의의무 부과, 2. 피해자의 주의노력이 사고발생확률을 줄이는데 크게 기여했으면 쌍방 주의의무 부과.</p>	<p>불법행위의 경제적 분석</p> <p>✓ 가해자와 피해자 쌍방의 주의노력</p> <ul style="list-style-type: none"> • A와 B가 상대방의 행위에 대한 반응 그래프  <ul style="list-style-type: none"> • A는 y가 주어지면 (TC를 최소화하는 x를 선택 • B는 x가 주어지면, TC를 최소화하는 y를 선택 • 만일 x_1이 x_2로 상승하면 B의 최적 주의수준은 $y^*(x_2)$로 감소 <p>범죄예방을 위한 사회적 자원의 최적 투입 베커 모형의 균형 [그림 10-9]</p>  <p>MC: $MC = c + c_1 \frac{1}{\sigma_1}$ MB: $MB = \frac{1}{\sigma_2} - 1$ MB: $MB = \frac{1}{\sigma_2} - 1$ MB: $MB = \frac{1}{\sigma_2} - 1$ MB: $MB = \frac{1}{\sigma_2} - 1$</p>
<p>핸드 판사의 공식</p>	<p>사고났을 때 배상을 해야하나를 법문화. 사고로 인한 예상 비용 $p(x)C$과 예방에 드는 비용(주의노력 정도) $w(x)$을 비교해 사고 예상 비용이 예방에 드는 비용을 초과할 경우 사고를 낸 주체에게 배상의 책임을 부과(노력을 덜 했 그렇지 않은 경우에는 배상의 책임을 부과하지 않는 것=> 경제적 효율성(사회적 비용)도 염두에 둔 판결 원칙</p>	
<p>3. 범죄의 경제학적 분석</p>	<p>범죄율 0(사회 전체 비용 매우 큼)보다는 '적당한' 수준의 범죄의 존재를 감수하고 사는게 경제적.</p>	
<p>베커의 논문</p>	<p>범죄자의 '편익'은? 범죄저지를 때 지불해야하는 '비용'은? 범죄를 비용-편익 분석으로 설명. 범죄자 한단위 증가시 사회 부담 한계비용 증가, 범죄자 한 명 처벌할 때 사회 발생 한계편익 감소 범죄예방을 위한 사회적 자원의 최적투입. (범죄자 증가시)한계비용과 (처벌시)한계편익의 만남은 점 균형=최적 범죄:</p>	