

인적자본 (Human Capital)

- 임금을 결정하는 중요한 요인 가운데 교육수준이 있음. 획득된 숙련도 혹은 지식을 인적자본(human capital)이라 정의함.
- 어떤 이들은 대학에 가는 반면에 다른 사람들은 대학교육을 받지 않는 이유는?
- 교육을 자본과 같이 하나의 투자대상으로 분석하는 방법임.
- 교육은 왜 중요한가? → 소득, 결혼, 건강, 남들 시선 등등.
- 교육은 괜찮은 투자 대상인가?
- 교육 특히 대학교육의 수익률은 얼마인가?

- 교육수준은 다양한 노동시장 성과와 상관관계를 보여주고 있음.
- 학력이 증가할수록 임금은 상승함.
- 교육수준이 증가할수록 경제활동 참가율이 상승함.
- 고학력일수록 낮은 실업률을 보여줌.
- 한국노동시장의 경우 2006년도 기준 고졸 근로자의 월평균 임금은 140만원 인데 반해 대졸근로자의 월평균 임금은 240만원으로 추산됨.

대학교육 의사결정모델

- 고등학교를 졸업한 사람이 대학교육을 받을지 결정하는 시점을 고려해 보자.
- 대학교육으로 인한 편익과 비용을 비교하여 합리적인 선택을 한다고 가정함.
- 대학교육으로 인한 비용은 기회비용의 개념을 생각해야 됨. 즉 4년의 대학교육으로 인한 수업료 등의 비용과 4년간 포기해야 되는 소득의 기회비용도 고려해야 됨.
- 모든 비용과 편익은 현재가치의 합으로 환산함.

- 18세에 고등학교를 졸업한 후에 직장을 구할 경우 65세까지 일한다고 가정함.
- 고등학교를 졸업하고 받는 임금은 매년 W_{HS} 로 일정하다고 가정함.
- 대학진학자의 경우 4년간 대학에서 보내고 65세까지 일한다고 동일하게 가정하며 대학을 졸업하고 받는 임금은 매년 W_{COL} 로 일정하다고 가정함.
- 대학교육으로 인한 비용 (수업료 포함)은 매년 H 만큼 발생한다고 가정함.

- 고등학교를 졸업한 개인이 받을 수 있는 소득흐름의 현재가치의 합은

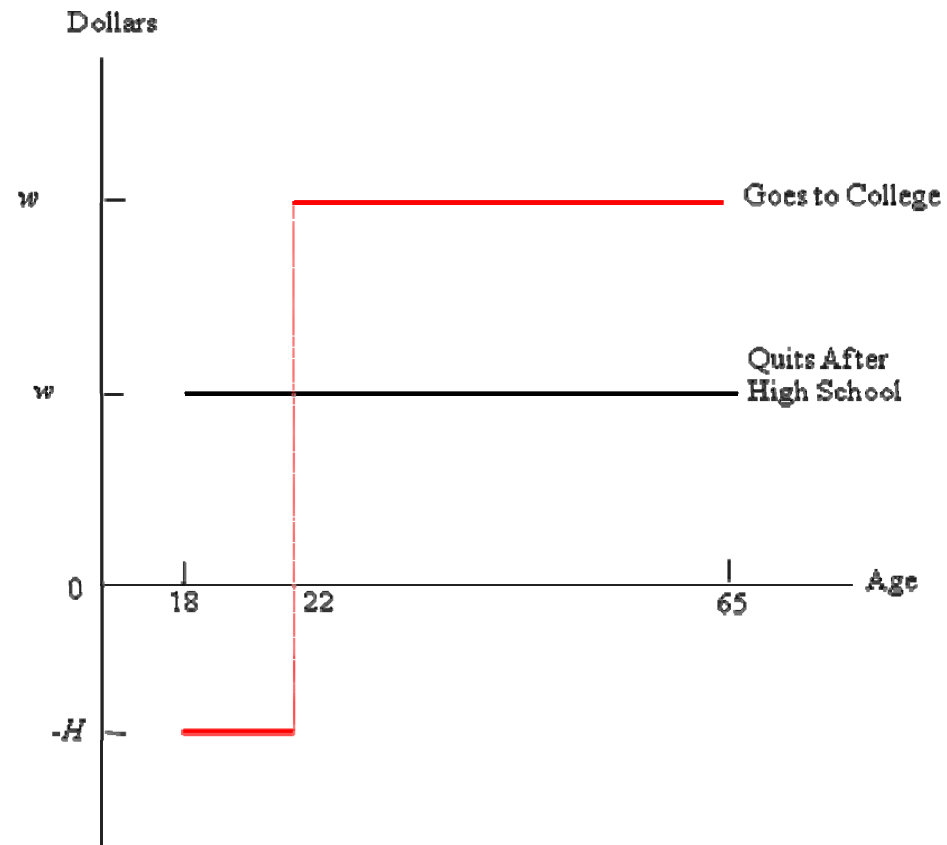
$$PV_{HS} = W_{HS} + W_{HS} / (1+r) + W_{HS} / (1+r)^2 + \dots + W_{HS} / (1+r)^{46}$$

- 대학교를 졸업한 개인이 받을 수 있는 소득흐름의 현재가치의 합은

$$PV_{COL} = -H - H / (1+r) - H / (1+r)^2 - H / (1+r)^3 + W_{HS} / (1+r)^4 + \dots + W_{HS} / (1+r)^{46}$$

- 만일 $PV_{COL} > PV_{HS}$ 다면 개인은 대학에 진학할 것임 → 모든 개인마다 이런 의사결정의 결과는 상이할 것임.

[그림 1] 고졸자의 가상적 임금흐름도

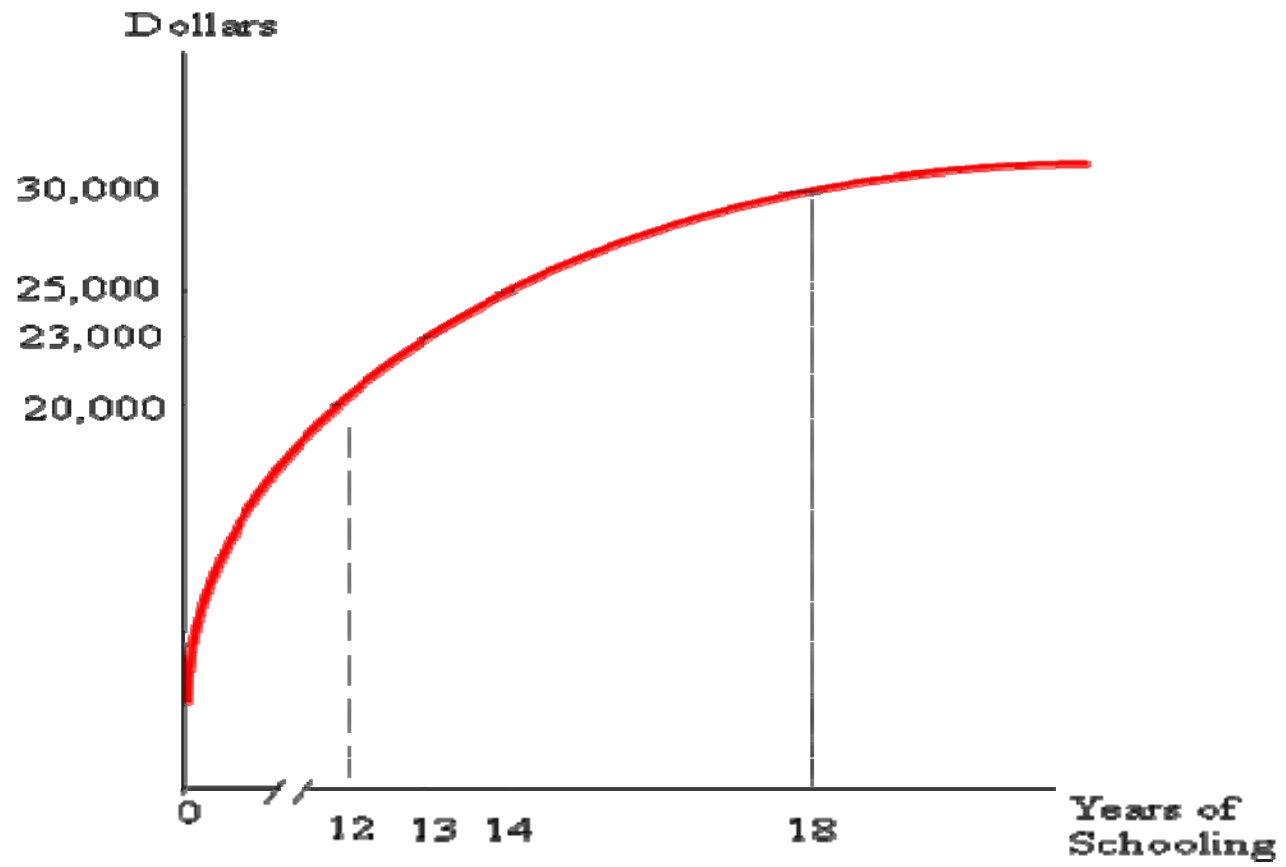


- 앞의 대학교육 의사결정시 할인률(rate of discount) 혹은 시장이자율 ‘ r ’ 이 중요한 역할을 함.
- 할인률이 높을수록 개인이 대학교육에 덜 투자하려고 함.
- 할인률은 개인의 미래소득에 대한 가치비중을 얼마나 두느냐에 따라 결정됨
→ time preference.
- 만일 개인이 현재소득을 매우 중요시 고려한다면 할인률은 높을 것임 → 고등학교 졸업 후 바로 취업할 확률이 높아짐.
- 할인률은 종종 시장이자율로 측정됨. 시장이자율의 증가는 대학교육으로 인한 금융비용의 증가로 대학교육의 감소를 초래함.

임금-교육수준 꺾적곡선

- 각 개인은 자신의 미래 소득의 현재가치의 합을 극대화하는 의사결정을 고려하여 자신의 교육수준을 결정함.
- 서로 다른 개인 표본을 통해서 살펴보면 교육수준이 증가할수록 임금이 평균적으로 증가한다는 사실을 발견하게 됨.
- 주어진 각 교육수준에서 개인이 받는 임금과의 관계를 표시해 주는 곡선을 ‘wage-schooling profile’ 이라고 정의함.

[그림 2] 임금-교육수준 곡선

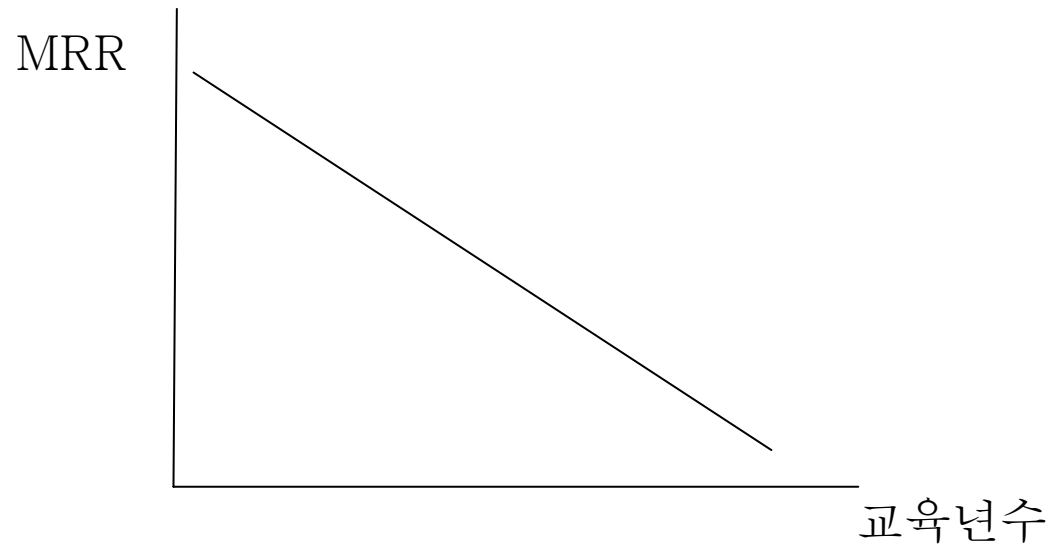


임금-교육수준 곡선으로부터 발견되는 3 가지

- (1) 임금-교육수준 곡선은 우상향 \rightarrow 교육수준을 더 받은 근로자는 교육수준 결정이 미래소득을 향상할 기대라는 관점에서 본다면 당연히 임금상승을 얻게 됨.
- (2) 이 곡선의 기울기는 개인이 추가적인 일년의 교육수준을 획득했을 경우 얻게 되는 임금의 상승분을 보여줌 \rightarrow 교육의 한계수익률
- (3) 이 곡선은 Concave \rightarrow 추가적인 교육수준의 증가는 임금상승률의 하락을 가져옴. 즉 law of diminishing returns 의 법칙이 적용됨.

[그림 3] 교육의 한계수익률

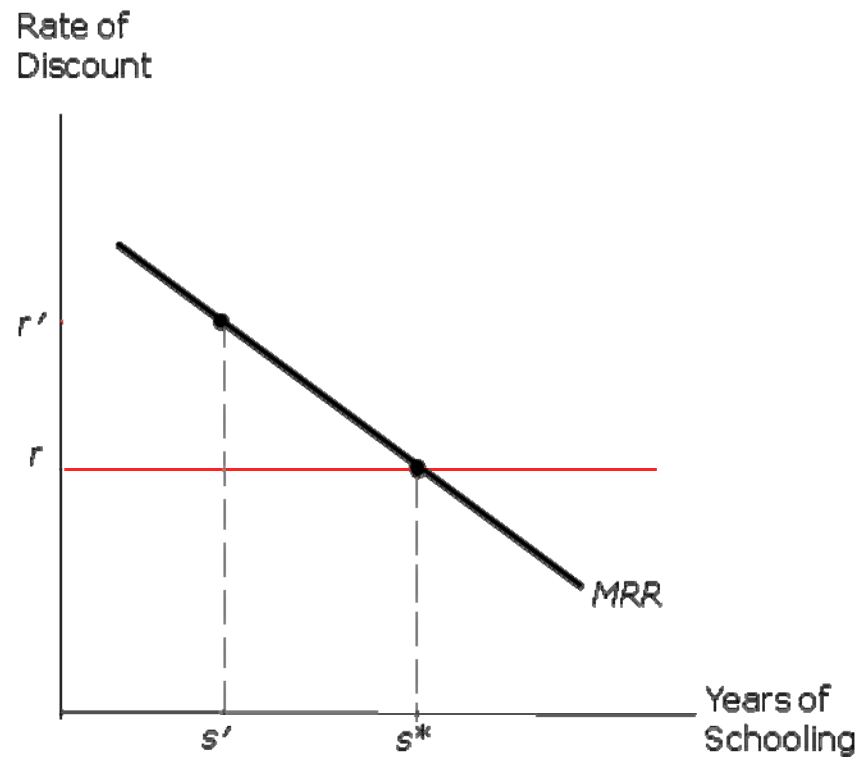
- 교육의 한계수익률 (Marginal Rate of Return: MRR)은 교육년수 증가에 따라 우하향 하는 모습을 보여줌.



교육수준 결정 (Schooling Decisions)

- 경제학에서 늘 사용하는 한계법칙이 적용됨. 즉 교육수준 일년 증가로 인한 소득의 증가율인 MRR 이 교육수준을 결정하는 중요한 요소임.
- 교육의 기회비용을 측정하는 할인률 r 과 MRR 이 일치하는 점에서 개인의 최적화하는 교육수준이 결정됨.
- 할인률 r 은 교육년수와는 상관없이 시장에서 외생적으로 결정되거나 개인의 주관적 선호의 문제임 → 교육년수에 대해 수평선의 모습임.

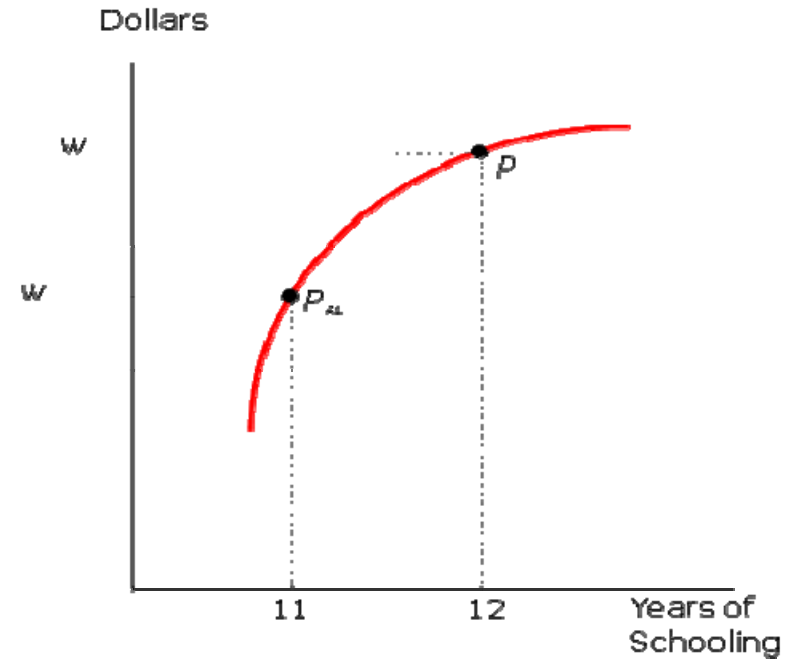
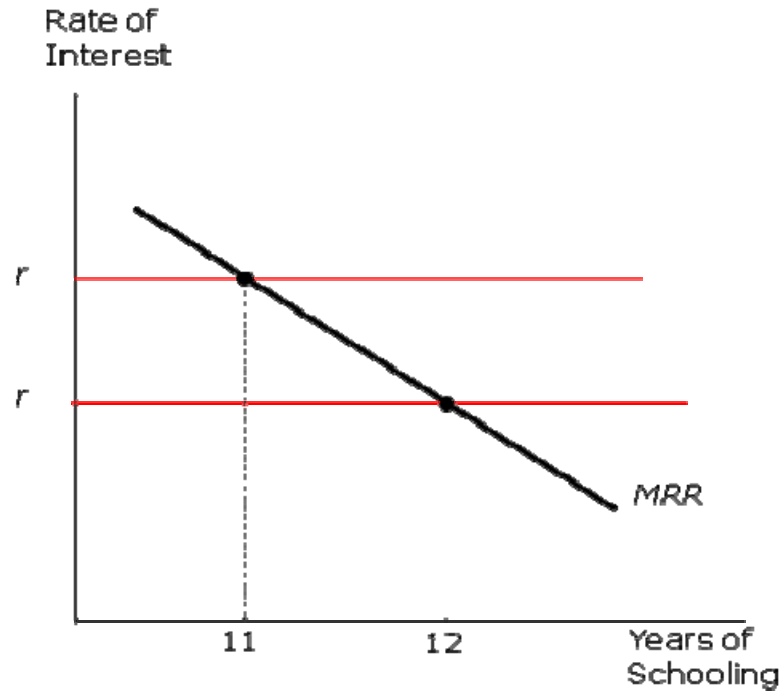
[그림 4] 교육수준 결정



교육수준을 결정하는 두 요소: 할인률 vs. 교육수익률

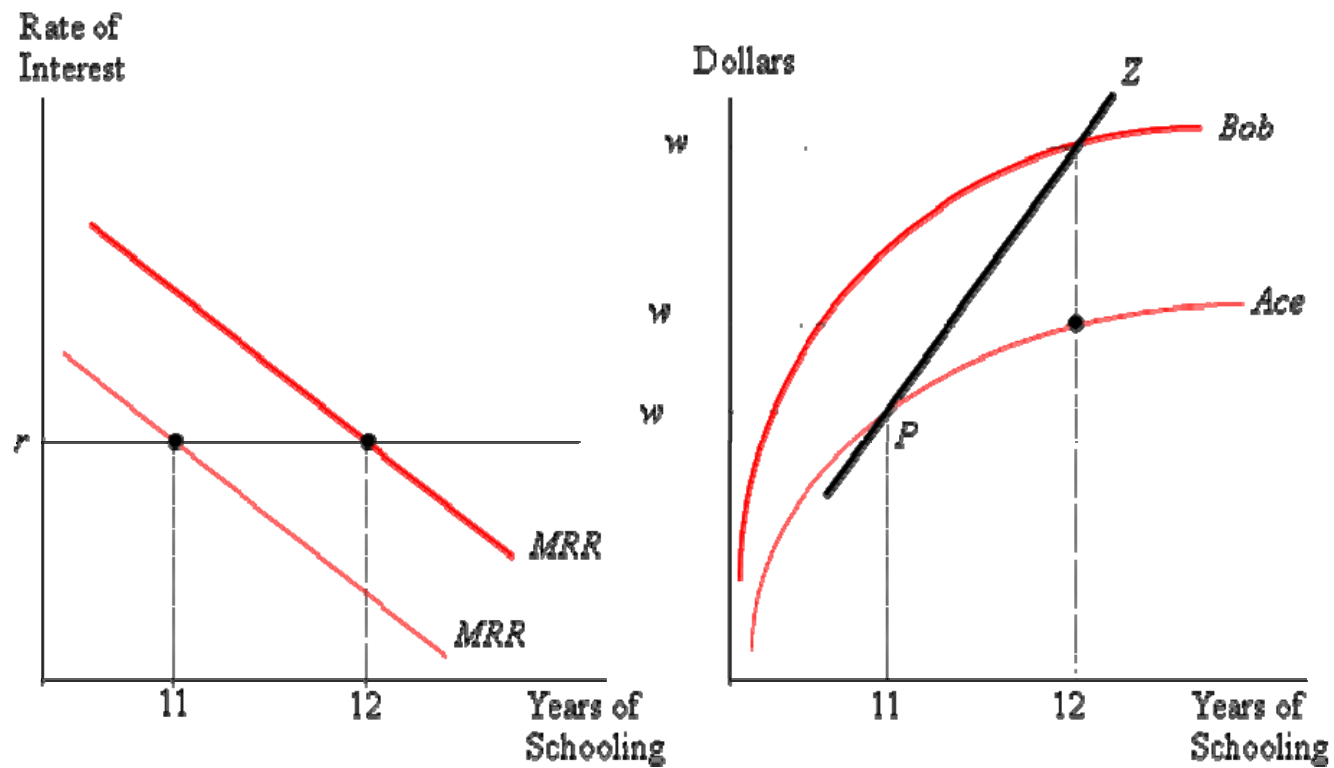
- 노동시장에 두 명의 근로자가 존재하는데 각각 서로 다른 할인률을 보여준다고 가정하자.
- 높은 할인률을 소유한 개인은 상대적으로 낮은 할인률을 소유한 개인에 비해서 상대적으로 낮은 교육수준에 투자할 것임.
- 이로 인해 낮은 할인률을 소유하고 있는 개인의 임금은 높은 할인률을 소유한 근로자의 임금보다 높을 것임.

[그림 5] 상이한 할인율로 인한 교육수준과 임금차이



- 모든 개인이 동일한 할인률을 갖고 있더라도 각 개인이 다른 수익률을 가진 경우 → 예를 들어 각 개인간 타고난 능력의 차이로 동일한 교육을 받더라도 교육수익률에 있어서 상이한 결과를 보여줄 수 있음.
- 혹은 높은 수익률을 소유한 개인은 그렇지 못한 개인에 비해 높은 교육수준을 획득하게 됨.
- 높은 수익률을 가진 개인의 MRR 은 낮은 수익률을 가진 개인의 MRR 보다 높은 위치에 있게됨.

[그림 6] 상이한 교육수익률 인한 교육수준과 임금차이



- 교육수준이 높을수록 개인의 임금은 높은 것으로 추정됨
- 그러나 만일 교육수준간 임금의 차이가 발견되지 않는 개인의 특성, 예를 들어 타고난 능력에 차이이면?
- ‘ability bias’ 는 실증분석과 정책을 입안하는 경우 매우 중요한 이슈임.
- 정책당국이 수많은 재정을 투입하여 개인의 교육수준을 높여 임금불평등을 없애려고 하는 경우를 고려

교육의 한계수익률 추정

- 횡단면 자료를 활용하여 임금방정식을 추정함.
- 종속변수에 시간당임금에 자연로그를 취하고 설명변수에는 교육수준과 임금을 결정하는 다양한 요인들을 통제해 줌.

$$\log W = a + bX + cS + e$$

이때 추정계수 'c'는 교육의 한계수익률임.