

고용결정:2

불완전정보하에서의 고용결정

- 두 종류의 판매원가운데 한 명을 고용한다고 가정하자.
- 각각의 근로자는 10년간 회사에서 일하고 매년 \$50,000을 임금으로 받음.
- “Safe” worker 는 매년 확실하게 \$100,000의 순 판매실적을 올림.
- “Risky” worker 는 0.4의 확률로 \$400,000의 판매를 0.6의 확률로 -\$100,000의 판매를 함.
- 두 분류 근로자의 “능력(ability)” 은 평생 일정하다고 가정함.

- 처음 2년까지는 risky worker의 판매량을 관측 할 수 없음.
- 2년이 지난 후 근로자의 성과를 측정한 뒤에 자유롭게 해고할 수 있음.

질문: 누구를 고용할 것인가?

- 두 근로자의 기대 판매액은 같음.

$$0.4 * (\$400,000) + 0.6 * (-\$100,000) = \$100,000$$

가능한 상황:

- 두 근로자의 기대수익은 동일하기 때문에 미래 불확실성을 소유한 risky worker 보다는 safe worker 만을 고용하는 것이 합리적임 → risky worker 의 option value 를 무시하는 것임.
- 미래에 대한 주관적 현재가치 -discount rate-을 고려함 → 할인률은 개인이 얼마나 미래소득에 대해 얼마나 높게 가치를 두느냐 하는 “인내”의 문제임.
- 만일 개인이 미래가치를 높게 할인한다면, 즉 현재소비를 더욱 하고 싶어 한다면 risky worker 에 투자하는 것이 매력적이지 않음.

- 여기서 고용주는 위험중립적이며 두 근로자의 기대수익을 동일함.
- 고용주는 “risky worker” 를 고용하는 것이 결코 손해 볼 점이 없음.

정답: Always hire risky worker

가상 자료를 엑셀을 활용하여 연습하기

- 문제를 간단하게 하기 위해서 근로자는 회사에 근무하면 이직을 하지 않고 고용주가 근로자를 2년 후에 해고할 경우 비용은 0 임.
- 주관적 할인률을 0.1로 정의함. 후에 이 수치를 조정할 것임.
- Risky worker 의 good type 일 확률은 40%임.
- 엑셀 프로그램을 활용하여 주어진 parameters 를 바꿀 경우 결과의 변화를 살펴볼 수 있는 장점이 있음.

엑셀 연습으로부터 얻는 결론

- Risky worker 의 상대적 가치는 할인률이 증가할수록 떨어짐.
- 기본상황-discount rate 이 0.1인 경우-에서 safe worker 의 현재가치의 합은 337 인데 반해서 risky worker 의 가치는 774 임 → 가치의 차이는 $774 - 337 = 437$
- 만일 할인률이 0.2로 상승하면 safe worker 의 현재가치의 합은 251 이며 risky worker 의 가치는 539로 감소함 → 차이는 $539 - 251 = 288$ 로 감소함.

- Risky worker의 상대적 가치는 근로자의 이직비율 (두 근로자 모두)이 증가함에 따라 감소함.
- 기본상황 이직률 0 에서 20% 로 증가한 경우 safe worker 의 가치는 175로 감소한 반면에 risky worker 의 가치는 336로 더욱 감소함 → 두 근로자의 가치차이는 161로 감소하여 risky worker 의 상대적 가치의 하락을 보여줌.
- 이직률이 더 올라갈수록 이 격차는 감소함

- Risky worker의 상대적 가치는 근로자를 해고하는데 들어가는 비용이 증가함에 따라 감소함.
- 생산성을 파악한 후에 해고할 경우 비용이 발생하면 할수록 risky worker의 가치는 하락하게 됨 → 노동조합?
- 유럽의 경우 Employment Protective Law (EPL)
- 미국의 경우 American Disabled Acts (A.D.A)가 1993년도부터 시행됨.

- 기대생산성이 동일한 경우 Risky worker 의 생산성은 그 근로자의 위험도 여부에 따라 증가함.
- 기초예제에서 Risky worker의 경우 생산성 범위는 $[-100, 400]$ 이였음. 만일 이 범위를 $[-150, 475]$ 로 변경 한다면 기대생산성은 $-150*0.6 + 475*0.4 = 100$ 로 동일함.
- 그러나 생산성의 편차가 증가하여 Risky worker 의 위험도는 증가함.
- 이 경우에 있어 Risky worker의 현재가치의 합은 919로 증가함 → Risky worker의 option value 가 증가함.

- Risky worker의 가치는 그 근로자의 생산성을 관찰하는 기간이 증가할수록 하락함.
- 만일 자료에서 관찰기간을 1기간 연장하면 risky worker 의 가치는 919에서 820으로 하락함 → 엑셀에서 3년 차에 발생할 생산성 $-100,400$ 을 추가로 넣어줌.

- 해고비용이 0 인 경우 항상 고용주는 safe worker 와 동일한 기대생산성을 보유한 risky worker 를 선호하게 됨.
- 할인률과 이직률을 아무리 높여도 risky worker 의 현재가치의 합이 safe worker 보다 높게 나타남.

- 심지어 기대생산성이 safe worker 보다 적은 경우에도 risky worker 를 고용하는 것이 유리할 수 있음.
- 예를 들어 risky worker 가 bad type 인 경우의 생산성을 $-100,000$ 에서 $-200,000$ 로 두 배 증가시키면 이 근로자의 기대 생산성은 $40,000$ 로 safe worker 의 $100,000$ 보다 적음.
- 그러나 risky worker 의 현재가치의 합은 659 로 여전히 safe worker 의 337 보다 높음.
- 이직확률을 10% 로 정해도 여전히 같은 결과가 발생함 → 그러나 이직확률을 20% 수준으로 높이면 safe worker 를 고용하는 것이 유리함.

Hiring Risky Workers by Edward Lazear (1995)

Main Results

- (1) Risky workers are preferred to safe ones at a given wage. Because the risky worker has option value, a firm is willing to pay more to hire a worker with upside potential.

(2) The wage premium that risky new workers command varies directly with the length of the remaining work-life and inversely with the time that it takes to determine the worker's productivity. Restrictions on firing workers can reduce the value of the risky worker relative to the safe one, but cannot reverse the preference for risky over safe.

(3) As an extension, young workers are favored over old ones with the same expected value. Since less is known about young workers, they have more option value. A similar argument may provide a rationale for preferring male to female workers.

(4) Still, information has value. Firms are willing to pay to learn about a worker's true productivity. This way, the firm can eliminate having to tolerate low productivity workers during a probation period in order to find the ones that it wants to retain.

(5) Market equilibrium ensures that wages adjust to make the marginal firm indifferent between hiring the risky workers and the safe worker. New firms in growing industries prefer younger, risky workers. Firms in declining industries prefer older, safer workers. As a result, Silicon Valley should have younger workers and higher turnover rates than the Rust Belt.

(6) The initial employer must have some *ex post* advantage over other firms or the option value vanishes. Private information, which becomes available to the initial employer alone, or mobility costs of some kind are examples of the kind of advantage needed to produce option value.